

## 明 細 書

### 農園芸用殺虫剤及びその使用方法

#### 技術分野

本発明は、一般式（１）で表される化合物および該化合物を有効成分として含有する殺虫剤とその製造方法及びその使用方法に関するものである。

#### 背景技術

特表平１１－５１１４４２号公報に、本発明化合物と類似したサリチル酸化合物が記載されているが、本発明における一般式（１）で表される化合物はサリチル酸骨格を有さず、前記公報記載の化合物は本発明の特許請求範囲外の化合物であることが明らかである。

WO 2003-22806号公報に製造中間体として、本発明化合物と類似した化合物の記載が認められるが、昆虫に対する活性についての記載は全く無い。また、本発明における特許請求の範囲外の化合物であることが明らかである。

J. Org. Chem. 142 (1966) に製造中間体として本発明化合物と類似した化合物の記載が認められるが、昆虫に対する活性についての記載は全く無い。また、本発明における特許請求の範囲外の化合物であることが明らかである。

J. Am. Chem. Soc. 6382 (2000) に製造中間体として本発明化合物と類似した化合物の記載が認められるが、昆虫に対する活性についての記載は全く無い。また、本発明における特許請求の範囲外の化合物であることが明らかである。

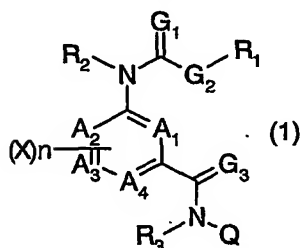
#### 発明の開示

本発明の目的は、高い効果を有する殺虫剤を提供することにある。

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意研究を重ねた結果、本発明の化合物は文献未記載の新規な化合物であり、顕著に優れた殺虫効果を有することから、殺虫剤としての新規な用途を見出した。また、文献未記載の化合物が、本発明の化合物を製造する上で、有用な製造中間体であることも見出した。その結果、本発明を完成するに至ったものである。

すなわち、本発明は以下のとおりである。

[1] 一般式 (1)



(式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$  は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

$R_1$  は置換されていても良い C1-C6 アルキル基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良い複素環基を示し、 $R_2$ 、 $R_3$  は互いに独立して、水素原子、置換されていても良い C1-C4 アルキル基、置換されていても良い C1-C4 アルキルカルボニル基、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$  は互いに独立して、酸素原子または硫黄原子を示し、 $X$  は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、置換されていても良い C1-C4 アルキル基、置換されていてもよいアミノ基を示し、 $n$  は 0~4 の整数を示し、 $Q$  は、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いナフチル基、置換されていても良いテトラヒドロナフチル基、置換されていても良い複素環基を示す。)

で表される化合物。

[2] 一般式 (1) において、

$A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$  は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

$R_1$  は

C1-C6 アルキル基、  
C1-C6 ハロアルキル基、  
C2-C6 アルケニル基、  
C2-C6 ハロアルケニル基、  
C2-C6 アルキニル基、  
C2-C6 ハロアルキニル基、  
C3-C6 シクロアルキル基、  
C3-C6 ハロシクロアルキル基、  
フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリ

ミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジニル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

-E<sub>1</sub>-Z<sub>1</sub>-R<sub>4</sub>

(式中、

E<sub>1</sub>はC1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

R<sub>4</sub>は水素原子、C1-C6 アルキル基、C2-C6 アルケニル基、C2-C6 アルキニル基、C1-C6 ハロアルキル基、C2-C6 ハロアルケニル基、C2-C6 ハロアルキニル基、

C3-C8 シクロアルキル基、

C3-C8 ハロシクロアルキル基、



フェニル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、

C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示し（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

Z<sub>1</sub> は-O-、-S-、-SO-、-SO<sub>2</sub>-、-C(=O)-、-C(=O)O-、-OC(=O)-、-N(R<sub>5</sub>)-、-C(=O)N(R<sub>5</sub>)-、-N(R<sub>5</sub>)C(=O)-、(R<sub>5</sub> は水素原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルコキシカルボニル基を示す。)を示す。）、

-E<sub>2</sub>-R<sub>6</sub>

(式中、

E<sub>2</sub> は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

R<sub>6</sub> は

C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、

C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1

—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン—N—オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）を示す。）、

R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>は互いに独立して、

水素原子、

C1—C4 アルキル基、

C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基を示し、

G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub>は互いに独立して酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

X は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1—C4 アルキル基、C1—C4 ハロアルキル基、C1—C4 アルコキシ基、C1—C4 ハロアルコキシ基、C1—C4 アルキルチオ基、C1—C4 ハロアルキルチオ基、C1—C4 アルキルスルフィニル基、C1—C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C4 アルキルスルホニル基、C1—C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、C1—C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

n は 0 ~ 4 の整数を示し、

Q は

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていてもよい C1—C6 ハロアルキル基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタ

フルオロサルファニル基、フェニル基、同一または異なっても良くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いフェニル基、チエニル基、同一または異なっても良くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いチエニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラ

ゾリル基を示す。)、

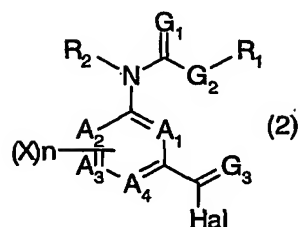
同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基である（但し、(1) R1 がメチル基を示す時に Q が 3, 4-ジクロロフェニル基を示す場合、

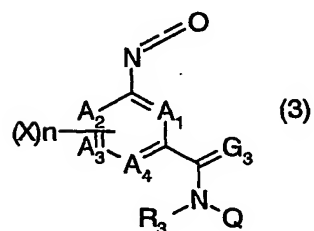
(2) R1 がエチル基を示す時に Q が無置換のフェニル基を示す場合、(3) R1 が無置換のフェニル基を示す時に Q が無置換のピリジル基を示す場合を除く。)、化合物。

[3] 一般式 (2)



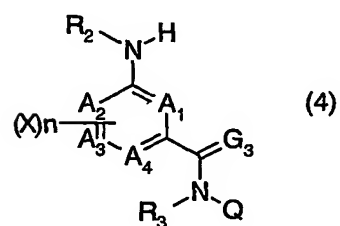
{式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$ 、 $X$ 、 $n$ は[1]と同じ意味を示す。 $Hal$ はハロゲン原子を示す。}で表される化合物。

[4] 一般式(3)

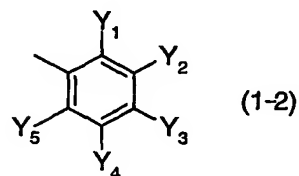


{式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $R_3$ 、 $G_3$ 、 $X$ 、 $n$ 、 $Q$ は[1]と同じ意味を示す。}で表される化合物。

[5] 一般式(4)

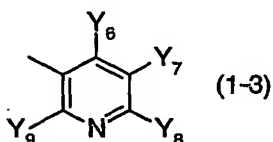


{式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $G_3$ 、 $X$ 、 $n$ は[1]と同じ意味を示し、 $Q$ は、一般式(1-2)



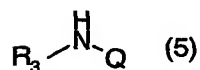
(式中、 $Y_1$ 、 $Y_2$ 、 $Y_4$ 、 $Y_5$ は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、 $C1-C6$ アルキル基、 $C1-C6$ ハロアルキル基、 $C1-C6$ アルコキシ基、

C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y<sub>3</sub>は C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y<sub>1</sub> と Y<sub>5</sub> が同時には水素原子を示すことはない。) で表されるか、もしくは、  
一般式 (1-3)



(式中、Y<sub>6</sub>、Y<sub>7</sub>、Y<sub>9</sub>は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y<sub>8</sub>は C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y<sub>6</sub> と Y<sub>9</sub> が同時には水素原子を示すことはない。) で表されることを示す。} で表される化合物。

[6] 一般式 (2) で表される [3] に記載の化合物と一般式 (5)

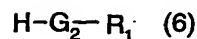


(式中、R<sub>3</sub>、Q は [1] と同じ意味を表す。)

で表される化合物とを反応させることを特徴とする [1] に記載の化合物の製造方法。

[7] 一般式 (3) で表される [4] に記載の化合物と一般式 (6)

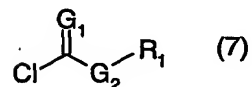




(式中、 $\text{R}_1$ 、 $\text{G}_2$ は〔1〕と同じ意味を表す。)

で表される化合物とを反応させることを特徴とする〔1〕に記載の化合物の製造方法。

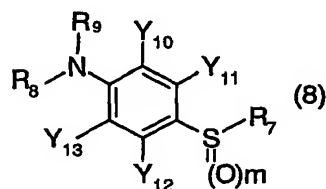
〔8〕 一般式(4)で表される〔5〕に記載の化合物と一般式(7)



(式中、 $\text{R}_1$ 、 $\text{G}_1$ 、 $\text{G}_2$ は〔1〕と同じ意味を表す。)

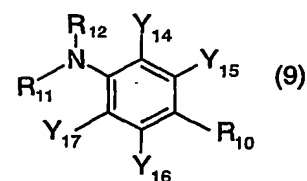
で表される化合物とを反応させることを特徴とする〔1〕に記載の化合物の製造方法。

〔9〕 一般式(8)



(式中、 $\text{R}_7$ はC1-C6ハロアルキル基、 $\text{Y}_{10}$ 、 $\text{Y}_{11}$ 、 $\text{Y}_{12}$ 、 $\text{Y}_{13}$ は、同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、 $\text{R}_8$ 、 $\text{R}_9$ は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、*m*-ニトロベンゾイル基、置換 *m*-ニトロベンゾイル基を示し、*m*は0、1、2を示す。)で表されるアニリン誘導体。

〔10〕 一般式(9)



(式中、 $\text{R}_{10}$ は1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基

を示し、 $Y_{14}$ 、 $Y_{15}$ 、 $Y_{16}$ 、 $Y_{17}$  は、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、 $R_{11}$ 、 $R_{12}$  は互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、 $m$ -ニトロベンゾイル基、置換  $m$ -ニトロベンゾイル基を示す。) で表されるアニリン誘導体。

[11] 前記 [1] 又は [2] に記載の化合物を有効成分として含有することを特徴とする殺虫剤。

[12] 前記 [1] 又は [2] に記載の化合物の有効量を、有害生物から有用作物を保護するために、対象とする有用作物もしくは土壌に処理することを特徴とする薬剤の使用法。

[13] 前記 [1] 又は [2] に記載の化合物と他の殺虫剤及び／または殺菌剤の1種以上を組み合わせる使用法。

本発明の化合物は低用量で殺虫剤として優れた防除効果を示し、また、他の殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、殺菌剤、除草剤、植物成長調節剤、生物農薬などと組み合わせる使用法によっても優れた防除効果を示すものである。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明の一般式 (1) の定義において、「ハロゲン原子」とはフッ素原子、塩素原子、臭素原子またはヨウ素原子を示す。「 $n$ 」とはノルマル意味し、「 $i$ 」はイソを意味し、「 $s$ 」はセカンダリーを意味し、「 $t$ 」はターシャリーを意味する。「Ca-Cb ( $a$ 、 $b$  は 1 以上の整数を表す)」との表記は、例えば、「C1-C6」とは炭素原子数が 1～6 個であることを意味し、「C3-C8」とは炭素原子数が 3～8 個であることを意味し、「C1-C4」とは炭素原子数が 1～4 個であることを意味する。

本発明の一般式（１）等の一般式において使用される文言はその定義においてそれぞれ以下に説明されるような意味を有する。

「置換されていても良いアルキル基」とは、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっても良く置換された直鎖状、分岐鎖状もしくは環状のアルキル基を意味する。

「置換されていても良いアルキルカルボニル基」とは、同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっても良く置換された直鎖状、分岐鎖状もしくは環状のアルキルカルボニル基を意味する。

「置換されていても良いフェニル基」とは、同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコ

キシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっているとしても良く置換されたフェニル基を意味する。

「置換されていても良いナフチル基」とは、同一または異なっているとしても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっているとしても良く置換されたナフチル基を意味する。

「置換されていても良いテトラヒドロナフチル基」とは、同一または異なっているとしても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、

C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっても良く置換されたテトラヒドロナフチル基を意味する。

「置換されていても良い複素環基」とは、同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっても良く置換された複素環基を意味する。

また、「C1-C6 アルキル基」とは例えば、メチル、エチル、n-プロピル、i-プロピル、n-ブチル、s-ブチル、t-ブチル、n-ペンチル、2-ペンチル、ネオペンチル、4-メチル-2-ペンチル、n-ヘキシル、3-メチル-n-ペンチルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1~6 個のアルキル基を示し、「C1-C6 ハロアルキル基」とは例えば、トリフルオロメチル、ペンタフルオロエチル、ヘプタフルオロ-n-プロピル、ヘプタフルオロ-i-プロピル、2, 2-ジフルオロエチル、2, 2-ジクロロエチル、1, 3-ジフルオロ-2-プロピル、1, 3-ジクロロ-2-プロピル、1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル、1, 1, 1-トリフルオロ-2-プロピル、2, 2, 2-トリフルオロエチル、2, 2, 2-トリクロロエチル、2, 2, 2-トリブromoエチル、3, 3, 3-トリフルオロ-n-プロピル、4, 4, 4-トリフルオロ-n-ブチル、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-プロピル、1, 1, 1, 3, 3,

3-ヘキサフルオロ-2-クロロ-2-プロピル、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ブロモ-2-プロピル、1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-クロロ-n-プロピル、1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ブロモ-n-プロピル、1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-1-ブロモ-2-プロピル、2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-n-プロピル、3, 3, 4, 4, 4-ペンタフルオロ-2-ブチル、ノナフルオロ-n-ブチル、ノナフルオロ-2-ブチル、2-フルオロエチル、2-クロロエチル、2-ブロモエチル、2-ヨードエチル、3-フルオロ-n-プロピル、3-クロロ-n-プロピル、3-ブロモ-n-プロピルなどの同一または異なってもよい1以上のハロゲン原子によって置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルキル基を示す。

「C2-C6 アルケニル基」とは例えば、ビニル、アリル、2-ブテニル、3-ブテニルなどの炭素鎖の中に二重結合を有する炭素原子数2~6個のアルケニル基を示し、「C2-C6 ハロアルケニル基」とは例えば、3, 3-ジフルオロ-2-プロペニル、3, 3-ジクロロ-2-プロペニル、3, 3-ジブロモ-2-プロペニル、2, 3-ジブロモ-2-プロペニル、4, 4-ジフルオロ-3-ブテニル、3, 4, 4-トリブロモ-3-ブテニルなどの同一または異なってもよい1以上のハロゲン原子によって置換された炭素鎖の中に二重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数2~6個のアルケニル基を示し。

「C2-C6 アルキニル基」とは例えば、プロパルギル、1-ブチン-3-イル、1-ブチン-3-メチル-3-イルなどの炭素鎖の中に三重結合を有する炭素原子数2~6個のアルキニル基を示し、「C2-C6 ハロアルケニル基」とは例えば、同一または異なってもよい1以上のハロゲン原子によって置換された炭素鎖の中に三重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数2~6個のアルケニル基を示す。

「C3-C8 シクロアルキル基」とは例えば、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、2-メチルシクロペンチル、3-メチルシクロペンチル、シクロヘキシル、2-メチルシクロヘキシル、3-メチルシクロヘキシル、4-メチルシクロヘキシルなどの環状構造を有する炭素原子数3~8個のシクロアルキル

基を示し、「C3-C8 ハロシクロアルキル基」とは例えば、2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチル、2-クロロシクロヘキシル、4-クロロシクロヘキシルなどの同一または異なっているでもよい1以上のハロゲン原子によって置換された環状構造を有する炭素原子数3~8個のシクロアルキル基を示す。

「C1-C6 アルコキシ基」とは例えば、メトキシ、エトキシ、n-プロピルオキシ、イソプロピルオキシ、n-ブトキシ、s-ブトキシ、i-ブトキシ、t-ブトキシなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルコキシ基を示し、「C1-C6 ハロアルコキシ基」とは例えば、トリフルオロメトキシ、ペンタフルオロエトキシ、ヘプタフルオロ-n-プロピルオキシ、ヘプタフルオロ-i-プロピルオキシ、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ、2-クロロエトキシ、3-フルオロ-n-プロピルオキシなどの同一または異なっているでもよい1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1~6個のハロアルコキシ基を示す。

「C1-C6 アルキルチオ基」とは例えば、メチルチオ、エチルチオ、n-プロピルチオ、i-プロピルチオ、n-ブチルチオ、s-ブチルチオ、t-ブチルチオなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルキルチオ基を示し、

「C1-C6 ハロアルキルチオ基」とは例えば、トリフルオロメチルチオ、ペンタフルオロエチルチオ、2, 2, 2-トリフルオロエチルチオ、ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ、ヘプタフルオロ-i-プロピルチオ、ノナフルオロ-n-ブチルチオ、ノナフルオロ-2-ブチルチオなどの同一または異なっているでもよい1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルキルチオ基を示す。

「C1-C6 アルキルスルフィニル基」とは例えば、メチルスルフィニル、エチルスルフィニル、n-プロピルスルフィニル、i-プロピルスルフィニル、n-ブチルスルフィニル、s-ブチルスルフィニル、t-ブチルスルフィニルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルキルスルフィニル基を示し、

「C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基」とは例えば、トリフルオロメチルスルフィニル、ペンタフルオロエチルスルフィニル、2, 2, 2-トリフルオロエチ

ルスルフィニル、ヘプタフルオロー $n$ -プロピルスルフィニル、ヘプタフルオロー $i$ -プロピルスルフィニル、ノナフルオロー $n$ -ブチルスルフィニル、ノナフルオロー $2$ -ブチルスルフィニルなどの同一または異なっている1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルフィニル基を示す。

「C1-C6 アルキルスルホニル基」とは例えば、メチルスルホニル、エチルスルホニル、 $n$ -プロピルスルホニル、 $i$ -プロピルスルホニル、 $n$ -ブチルスルホニル、 $s$ -ブチルスルホニル、 $t$ -ブチルスルホニルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルホニル基を示し、「C1-C6 ハロアルキルスルホニル基」とは例えば、トリフルオロメチルスルホニル、ペンタフルオロエチルスルホニル、2, 2, 2-トリフルオロエチルスルホニル、ヘプタフルオロー $n$ -プロピルスルホニル、ヘプタフルオロー $i$ -プロピルスルホニル、ノナフルオロー $n$ -ブチルスルホニル、ノナフルオロー $2$ -ブチルスルホニルなどの同一または異なっている1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルホニル基を示す。

「C1-C4 アルキルカルボニル基」とは例えば、アセチル、プロピオニル、イソプロピルカルボニル、シクロプロピルカルボニルなどの直鎖状または分岐鎖状または環状の炭素原子数1～4個のアルキルカルボニル基を示し、「C1-C4 ハロアルキルカルボニル基」とは例えば、トリフルオロアセチル、ペンタフルオロプロピオニル、トリクロロアセチル、クロロアセチル、ブromoアセチル、3-クロロプロピオニルなどの同一または異なっている1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキルカルボニル基を示す。

「C1-C4 アルコキシカルボニル基」とは例えば、メトキシカルボニル、エトキシカルボニル、イソプロピルオキシカルボニルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルコキシカルボニル基を示す。

「C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基」とは例えば、アセトキシ、プロピオニルオキシなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキルカルボニルオキシ基を示し、「C1-C4 アルキルスルホニルオキシ基」とは例えば、メチ



ルスルホニルオキシなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1～4 個のアルキルスルホニルオキシ基を示し、「C1-C4 ハロアルキルスルホニルオキシ基」とは例えば、トリフルオロメチルスルホニルオキシ、ペンタフルオロエチルスルホニルオキシなどの同一または異なっているいても良い 1 個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1～4 個のアルキルスルホニルオキシ基を示す。

「C1-C4 アルキレン基」とは例えば、メチレン、エチレン、プロピレン、ジメチルメチレン、イソブチレンなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1～4 個のアルキレン基を示し、「C2-C4 アルケニレン基」とは、炭素鎖の中に二重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 2～4 個のアルケニレン基を示し、「C3-C4 アルキニレン基」とは、炭素鎖の中に三重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 3～4 個のアルキニレン基を示し、「C1-C4 ハロアルキレン基」とは例えば、クロロメチレン、クロロエチレン、ジクロロメチレン、ジフルオロメチレンなどの同一または異なっているいても良い 1 個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1～4 個のアルキレン基を示す。

「C2-C4 ハロアルケニレン基」とは、同一または異なっているいても良い 1 個以上のハロゲン原子により置換された炭素鎖の中に二重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 2～4 個のアルケニレン基を示し、「C3-C4 ハロアルキニレン基」とは、同一または異なっているいても良い 1 個以上のハロゲン原子により置換された炭素鎖の中に三重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 3～4 個のアルキニレン基を示す。

さらに、「1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基」とは例えば、1, 2, 2, 2-テトラフルオロ-1-ヒドロキシエチル、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル、1, 1, 1, 3, 3, 4, 4, 4-オクタフルオロ-2-ヒドロキシ-2-ブチル、1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-オクタフルオロ-1-ヒドロキシ-n-ブチル、1, 3-ジクロロ-1, 1, 3, 3-テトラフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピルなどの同一または異なっているいても良い 1 個以上のハロゲン原子により置換され

た直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1 ～ 6 個のアルキル基において炭素鎖の中に 1 以上の水酸基を有するものを示す。

「置換 *m*-ニトロベンゾイル基」とは例えば、2-フルオロ-3-ニトロベンゾイル、4-フルオロ-3-ニトロベンゾイル、2-フルオロ-5-ニトロベンゾイル、4-クロロ-3-ニトロベンゾイルなどの 1 以上の置換基を有する *m*-ニトロベンゾイル基を示す。

本発明の一般式 (1) で表される化合物は、その構造式中に、1 個または複数個の不斉炭素原子または不斉中心を含む場合があり、2 種以上の光学異性体が存在する場合もあるが、本発明は各々の光学異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものである。また、本発明の一般式 (1) で表される化合物は、その構造式中に、炭素-炭素二重結合に由来する 2 種以上の幾何異性体が存在する場合もあるが、本発明は各々の幾何異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものである。

本発明の一般式 (1) 等で表される一般式で表される化合物中の置換基等の好ましいの置換基又は原子は以下のとおりである。

$R_1$  として好ましくは、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C2-C6 アルケニル基、C2-C6 ハロアルケニル基、C2-C6 アルキニル基、C2-C6 ハロアルキニル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、 $-E_1-Z_1-R_4$  (式中、 $E_1$  は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、 $R_4$  は水素原子、C1-C6 アルキル基、C2-C6 アルケニル基、C2-C6 アルキニル基、C1-C6 ハロアルキル基、C2-C6 ハロアルケニル基、C2-C6 ハロアルキニル基を示し、 $Z_1$  は  $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$  を示す。)、 $-E_2-R_6$  (式中、 $E_2$  は C1-C4 アルキル基、C2-C4 アルケニル基、C3-C4 アルキニル基、C1-C4 ハロアルキル基、C2-C4 ハロアルケニル基、C3-C4 ハロアルキニル基を示し、 $R_6$  は C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、フェニル基、同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-

C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ピリジル基、ハロゲン原子、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジル基であることを示す。)であり、より  $R_1$  として好ましくは、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、 $-E_1-Z_1-R_4$  (式中、 $E_1$  は C1-C4 アルキレン基、C1-C4 ハロアルキレン基を示し、 $R_4$  は C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基を示し、 $Z_1$  は  $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$  を示す。)、 $-E_2-R_6$  (式中、 $E_2$  は C1-C4 アルキル基を示し、 $R_6$  は C3-C8 シクロアルキル基、シアノ基、同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ピリジル基、ハロゲン原子、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジル基、チエニル基、テトラヒドロフラン基であることを示す。)である。

$R_2$ 、 $R_3$  として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基であり、さらに好ましくは、水素原子、メチル基、エチル基である。

$G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$  として好ましくは、互いに独立して、酸素原子もしくは硫黄原子であり、さらに好ましくは、酸素原子である。

$X$  として好ましくは、水素原子、ハロゲン原子、トリフルオロメチル基であり、さらに好ましくは、水素原子、フッ素原子である。

$n$  として好ましくは、0 もしくは1である。

$Q$  として好ましくは、フェニル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されているとしても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ピリジル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されているとしても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ピリジル基であり、

さらに好ましくは、一般式 (1-2) もしくは一般式 (1-3) で表される置換フェニル基もしくは置換ピリジル基であり、その中で、

Y<sub>1</sub>、Y<sub>5</sub>、として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さないことがさらに好ましい。

Y<sub>2</sub>、Y<sub>4</sub>として好ましくは、水素原子である。

Y<sub>3</sub>として好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されているとしても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基であり、さらに好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基、1 以上の水酸基で置換されているとしても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基である。

Y<sub>6</sub>、Y<sub>9</sub>、として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、

ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さないことがさらに好ましい。

$Y_7$ として好ましくは、水素原子である。

$Y_8$ として好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基であり、さらに好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基である。

Hal として好ましくは、塩素原子である。

$R_7$ として好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基であり、さらに好ましくは、ペンタフルオロエチル基、ヘプタフルオロ-n-プロピル基、ヘプタフルオロイソプロピル基、ノナフルオロ-n-ブチル基、ノナフルオロ-2-ブチル基などフッ素原子で置換されている C1-C6 アルキル基である。

$Y_{10}$ 、 $Y_{13}$ として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さない。また、さらに好ましくは、塩素原子、臭素原子、メチル基である。

$Y_{11}$ 、 $Y_{12}$ として好ましくは、水素原子である。

$R_8$ 、 $R_9$ として好ましくは、水素原子、C1-C4 アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、2-フルオロ-3-ニトロベンゾイル基であり、同時に C1-C4 アルキル基または m-ニトロベンゾイル基、2-フルオロ-3-ニトロベンゾイル基であることは示さない。

mとして好ましくは、0、1、2である。

$R_{10}$ として好ましくは、1, 2, 2, 2-テトラフルオロ-1-ヒドロキシエチル基、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル基、1, 1, 1, 3, 3, 4, 4, 4-オクタフルオロ-2-ヒドロキシ-2-ブチル基、1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-オクタフルオロ-1-ヒドロキシ-n-ブチル基、1, 3-ジクロロ-1, 1, 3, 3-テトラフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル基であり、さらに好ましくは、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル基である。

$Y_{14}$ 、 $Y_{17}$  として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さない。また、 $Y_{14}$ 、 $Y_{17}$  が共に水素原子を示さないことがさらに好ましい。

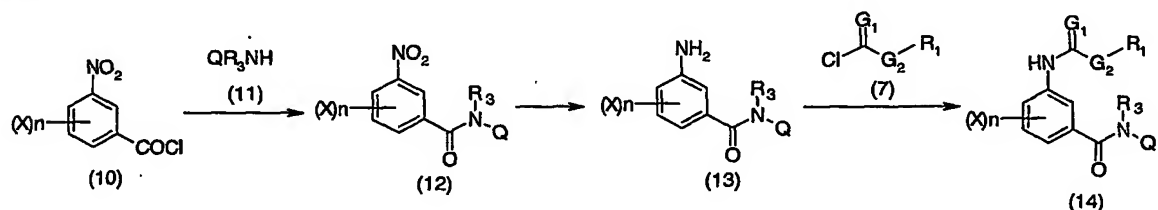
$Y_{15}$ 、 $Y_{16}$  として好ましくは、水素原子である。

$R_{11}$ 、 $R_{12}$  として好ましくは、水素原子、C1-C4 アルキル基、*m*-ニトロベンゾイル基、2-フルオロ-3-ニトロベンゾイル基であり、同時に C1-C4 アルキル基または *m*-ニトロベンゾイル基、2-フルオロ-3-ニトロベンゾイル基であることは示さない。

以下に本発明の化合物の代表的な製造方法を示し、それに従うことにより本発明の化合物の製造が可能であるが、製造方法経路は以下に示す製造方法に限定されるものではない。

本発明の化合物の代表的な製造方法としては例えば、製造方法 1（式中、 $R_1$ 、 $R_3$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $(X)_n$ 、 $Q$  は前記と同じものを示す。）に示す方法が示される。

#### 製造方法 1



#### 1-(i) 一般式 (10) → 一般式 (12)

一般式 (10) で表される *m*-ニトロベンゾイルクロリド誘導体と一般式 (11) で表される芳香族アミン誘導体を適当な溶媒中で反応させることにより、一般式 (12) で表される安息香酸アミド誘導体を製造することができる。本工程では適当な塩基を用いることもできる。溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケト

ン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基としては、トリエチルアミン、トリー-n-ブチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩類、リン酸一水素二カリウム、リン酸三ナトリウムなどのリン酸塩類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシドなどのアルカリ金属アルコール類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(10)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。一般式(10)で表されるm-ニトロベンゾイルクロリド誘導体はm-ニトロ安息香酸誘導体から、ハロゲン化剤を使用する常法により、容易に製造することができる。ハロゲン化剤としては、例えば、塩化チオニル、臭化チオニル、オキシ塩化リン、オキザリルクロリド、三塩化リンなどのハロゲン化剤を示すことができる。もしくは、ハロゲン化剤を使用せずにm-ニトロ安息香酸誘導体と一般式(11)で表される化合物から一般式(12)で表される化合物を製造する方法としては、例えば、Chem. Ber. 788ページ(1970年)に記載の方法に従うことにより、1-ヒドロキシベンゾトリアゾールなどの添加剤を適宜使用し、N, N'-ジシクロヘキシルカルボジイミドを使用する縮合剤を用いる方法を示すことができる。他の縮合剤としては、1-エチル-3-(3-ジメチルアミノプロピル)カルボジイミド、1, 1'-カルボニルビス-1H-イミダゾールなどを示すことができる。また、クロロギ酸エステル類を用いた混合酸無水物法を示すこともでき、J. Am. Chem. Soc. 5012ページ(1967年)に記載の方法に従うことにより、一般式(12)で表される化合物を製造することが可能である。クロロギ酸エステル類としてはクロロギ酸イソブチル、クロロギ酸イソプロピルなどを示すことができ、クロロギ酸エステル類の他には、塩化ジエチルアセチル、塩化トリメチルアセチルなどを示

することができる。縮合剤を用いる方法、混合酸無水物法共に、前記文献記載の溶媒、反応温度、反応時間に限定されることは無く、適宜反応の進行を著しく阻害しない不活性溶媒を使用すればよく、反応温度、反応時間についても、反応の進行に応じて、適宜選択すれば良い。

1 - (i i) 一般式 (1 2) → 一般式 (1 3)

一般式 (1 2) で表されるニトロ基を有する安息香酸アミド誘導体は、還元反応により、一般式 (1 3) で表されるアミノ基を有する安息香酸アミド誘導体に導くことができる。還元反応としては水素添加反応を用いる方法と塩化第一スズ（無水物）を用いる方法を例示することができるが、前者は適当な溶媒中、触媒存在下、常圧下もしくは加圧下にて、水素雰囲気下で反応を行うことができる。触媒としては、パラジウム-カーボンなどのパラジウム触媒、ラネーニッケルなどのニッケル触媒、コバルト触媒、ルテニウム触媒、ロジウム触媒、白金触媒などが例示でき、溶媒としては、水、メタノール、エタノールなどのアルコール類、ベンゼン、トルエンなどの芳香族炭化水素類、エーテル、ジオキサン、テトラヒドロフランなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチルなどのエステル類を示すことができる。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$  ~ 使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良く、一般式 (1 3) の化合物を製造することができる。。後者については、その条件にのみ限定されないが、例えば、“Organic Syntheses” Coll. Vol. III 453 ページに記載の条件を使用することにより、一般式 (1 3) の化合物を製造することができる。

1 - (i i i) 一般式 (1 3) → 一般式 (1 4)

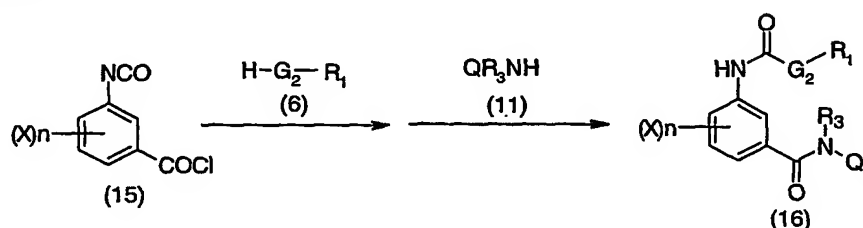
一般式 (1 3) で表されるアミノ基を有する安息香酸アミド誘導体と一般式 (7) で表される化合物（例えば、クロロギ酸エステル類、クロロチオギ酸エステル類、クロロジギ酸チオエステル類など）を適当な溶媒中で反応させることにより、一般式 (1 4) で表される本発明化合物を製造することができる。本工程では適当な塩基を用いることもできる。溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、



ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基としては、トリエチルアミン、トリー-n-ブチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩類、リン酸一水素二カリウム、リン酸三ナトリウムなどのリン酸塩類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシドなどのアルカリ金属アルコラート類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(13)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

また、J. Org. Chem. 142ページ(1966年)に記載された方法に従い、一般式(15)で表される3-イソシアナート安息香酸クロリド類を出発原料として、一般式(6)で表されるアルコール類及びチオール類と、一般式(11)で表される芳香族アミン類を用いることにより、製造方法2(式中、 $R_1$ 、 $R_3$ 、 $G_2$ 、 $(X)_n$ 、 $Q$ は前記に同じものを示す。)に示す方法で一般式(16)で表される本発明化合物を製造できる。

#### 製造方法2

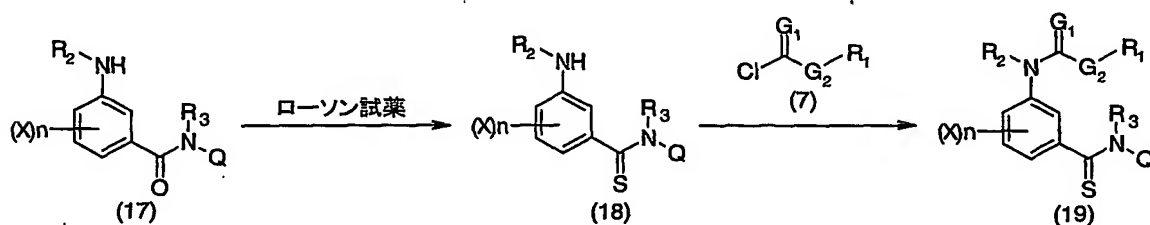


本工程では、溶媒を使用することができ、その溶媒としては、前記文献に記載されている溶媒以外であっても、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば

良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基を添加することにより反応の進行が速やかになることがあり、文献記載の塩基以外にも、トリエチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、炭酸カリウムなどの無機塩基類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(15)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

次に示す製造方法3(式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $(X)_n$ 、 $Q$ は前記に同じである。)では、一般式(17)で表される化合物からローソン試薬を用いてチオアミド化合物を製造することが可能である。

### 製造方法3



#### 3-(i) 一般式(17)→一般式(18)

Synthesis 463ページ(1993年)やSynthesis 829ページ(1984年)などに記載の条件に準ずることにより、製造することが可能であるが、溶媒などの条件は文献記載のものに限定されない。

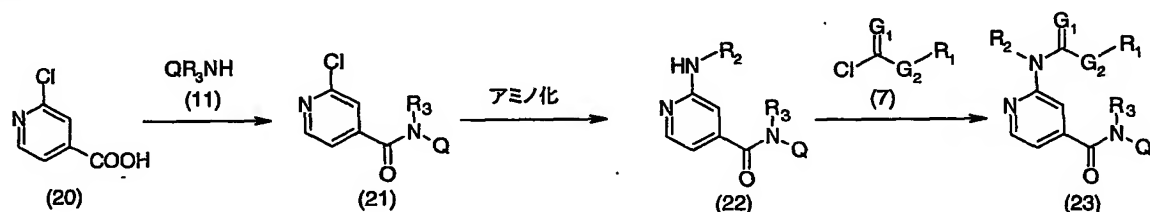
#### 3-(ii) 一般式(18)→一般式(19)

一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロ

ロチオギ酸エステル類)を用いて、製造方法1の1-(iii)に示した反応条件から適宜選択することにより一般式(19)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

クロロピリジンカルボン酸類を出発原料とすることも可能であり、例えば、一般式(20)で表されるクロロピリジンカルボン酸から一般式(23)で表される化合物を製造方法4(式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $Q$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ は前記に同じものを示す。)により製造することができる。

#### 製造方法4



#### 4-(i) 一般式(20)→一般式(21)

一般式(18)で表される化合物を不活性溶媒の存在下もしくは不存在下でハロゲン化し、続いて、一般式(11)で表される芳香族アミン類と反応させることにより、一般式(21)で表される化合物を製造することができる。ハロゲン化工程において使用できる溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。ハロゲン化剤としては、例えば、塩化チオニル、臭化チオニル、オキシ塩化リン、オキザリルクロリド、三塩化リンなどのハロゲン化剤を示すことができ、その使用量は一般式(20)で表される化合物に対して、1~10倍モル当量の範囲で適宜選択すれば良い。また、N,N-ジメチルホルムアミドなどの反応の

進行を促進する補助剤を適宜加えることも可能である。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$ ～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。アミド化工程で利用できる溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基を添加することにより反応の進行が速やかになることがあり、トリエチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、炭酸カリウムなどの無機塩基類を示すことができる。これらの塩基は、一般式(11)で表される化合物に対して0.01～5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$ ～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

ハロゲン化剤を使用せずに一般式(20)で表される化合物と一般式(11)で表される化合物から一般式(21)で表される化合物を製造する方法としては、例えば、Chem. Ber. 788ページ(1970年)に記載の方法に従うことにより、1-ヒドロキシベンゾトリアゾールなどの添加剤を適宜使用し、N, N'-ジシクロヘキシルカルボジイミドを使用する縮合剤を用いる方法を示すことができる。他の縮合剤としては、1-エチル-3-(3-ジメチルアミノプロピル)カルボジイミド、1, 1'-カルボニルビス-1H-イミダゾールなどを示すことができる。また、クロロギ酸エステル類を用いた混合酸無水物法を示すこともでき、J. Am. Chem. Soc. 5012ページ(1967年)に記載の方法に従うことにより、一般式(21)で表される化合物を製造することが可能である。クロロギ酸エステル類としてはクロロギ酸イソブチル、クロロギ酸イソプロピルなどを示すことができ、クロロギ酸エステル類の他には、塩化ジエ

チルアセチル、塩化トリメチルアセチルなどを示すことができる。縮合剤を用いる方法、混合酸無水物法共に、前記文献記載の溶媒、反応温度、反応時間に限定されることは無く、適宜反応の進行を著しく阻害しない不活性溶媒を使用すればよく、反応温度、反応時間についても、反応の進行に応じて、適宜選択すれば良い。

#### 4-(i i) 一般式(21)→一般式(22)

例えば、J. Org. Chem. 280ページ(1958年)に記載の条件に従うことにより、アンモニアを使用してアミノ化反応を行い、一般式(22)で表される化合物を製造することが可能であるが、反応溶媒などの条件は文献記載のものに限定されることは無く、適宜反応の進行を著しく阻害しない不活性溶媒を使用すればよく、反応温度、反応時間についても、反応の進行に応じて、適宜選択すれば良い。また、アミノ化剤としては、アンモニアのほかに、メチルアミン、エチルアミンなどを示すこともできる。

#### 4-(i i i) 一般式(22)→一般式(23)

一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロロチオギ酸エステル類)を使用して、製造方法1の1-(i i i)に示した反応条件から適宜選択することにより一般式(23)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

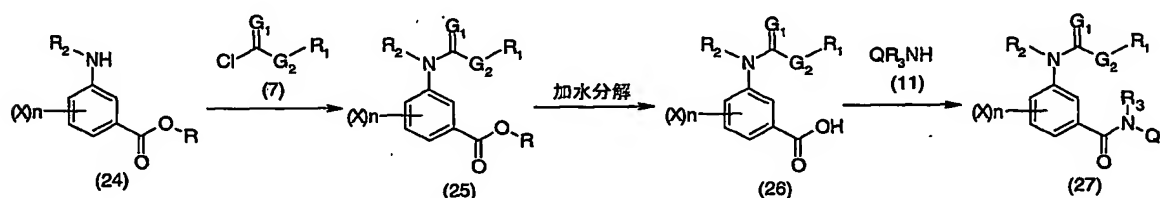
出発原料として、4-クロロピリジン-2-カルボン酸、6-クロロピリジン-2-カルボン酸などの他の含窒素芳香族カルボン酸を選択した場合でも、製造方法4の方法に従うことにより、本発明の化合物を製造することができる。つまり、前者では、一般式(1)において、 $A_1$ =窒素原子、 $A_2, A_3, A_4$ =炭素原子となる化合物が、後者では、一般式(1)において、 $A_1, A_2, A_3$ =炭素原子、 $A_4$ =窒素原子となる化合物をそれぞれ製造できる。

また、一般式(23)で表される化合物を適当な酸化剤と反応させることにより、対応するピリジン-N-オキsid誘導体を製造することが可能である。例えば、J. Org. Chem. 8576ページ(1999年)に記載の条件に従うことができ、酸化剤としては例えば、m-クロロ過安息香酸などの有機過酸、メタ過ヨウ素酸ナトリウム、過酸化水素、オゾン、二酸化セレン、クロム酸、四酸

化二窒素、硝酸アシル、ヨウ素、臭素、N-ブロモコハク酸イミド、ヨードシルベンジル、次亜塩素酸 t-ブチルなどを示すことができる。本工程で使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$ ～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

容易に入手可能な一般式(24)で表されるm-アミノ安息香酸エステル誘導体からも、本発明化合物を下記の製造方法5(式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $(X)_n$ 、 $Q$ は前記と同じものを示し、 $R$ は低級アルキル基を示す。)に従って一般式(27)で表される化合物を製造することが可能である。

#### 製造方法5



#### 5-(i) 一般式(24)→一般式(25)

一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロロチオギ酸エステル類)を使用し、製造方法1の1-(iii)に示した方法から適宜反応条件を選択することにより、一般式(25)で表される化合物を製造することが可能である。

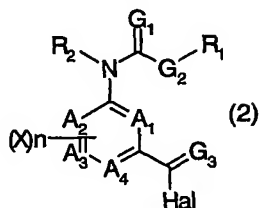
#### 5-(ii) 一般式(25)→一般式(26)

水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、水酸化カルシウムなどのアルカリ土類金属類、塩酸、硫酸などの無機酸類などを用いて、常法に従った加水分解反応により、一般式(26)で表される化合物を製造することができる。

#### 5-(iii) 一般式(26)→一般式(27)

製造方法4の4-(i)に示した方法により、縮合反応を利用して、適宜反応条件を選択することにより、一般式(27)で表される本発明化合物の製造が可能

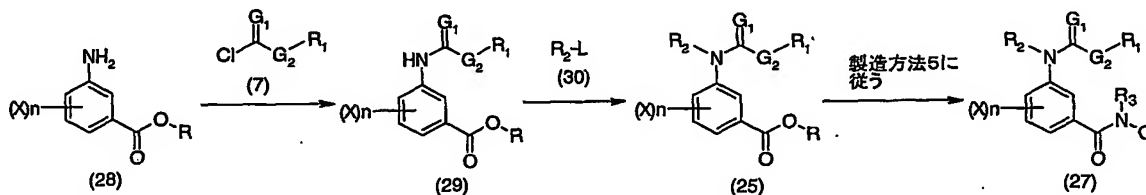
能である。4-(i)に示した方法のうち、ハロゲン化剤を使用する方法では、一般式(2)



(式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$ 、 $(X)_n$ 、Halは前記と同じものを示す。)で表される化合物を経由することにより、一般式(27)で表される化合物を製造することができる。ハロゲン化工程及びアミド化工程における反応条件については、4-(i)に記載した方法に準じて実施することができる。

また、一般式(28)で表されるm-アミノ安息香酸エステル類からも本発明化合物を下記の製造方法6(式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $(X)_n$ 、Qは前記と同じものを示し、Rは低級アルキル基を示し、Lはハロゲン原子、メタンスルホニルオキシ基、トリフルオロメタンスルホニルオキシ基などの脱離能を有する官能基を表す。)に従って一般式(27)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

#### 製造方法6



#### 6-(i) 一般式(28)→一般式(29)

製造方法1の1-(iii)に示した方法により、一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロロチオギ酸エステル類)を使用し、適宜反応条件を選択することにより、一般式(29)で表される化合物の製造が可能である。

#### 6-(ii) 一般式(29)→一般式(25)

本工程では、一般式(30)で表される化合物としては、ヨウ化メチル、ヨウ

化エチルなどのハロゲン化アルキル、トルエンスルホン酸エステル類、メタンスルホン酸エステル類などを示すことができ、もしくは、ジメチル硫酸などのアルキル化剤を示すことができる。また、溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基を添加することにより反応の進行が速やかになることがあり、トリエチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、炭酸カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの無機塩基類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(29)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

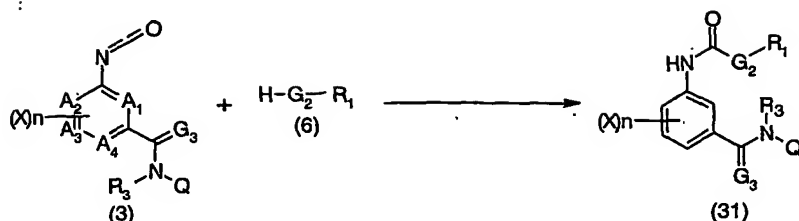
6-(iii) 一般式(25)→一般式(27)

製造方法5の5-(ii)及び5-(iii)の方法を利用して、反応条件を適宜選択することにより一般式(27)で表される本発明化合物を製造することができる。

また、製造方法7(式中、A1、A2、A3、A4、R1、R3、G2、G3、(X)<sub>n</sub>は前記と同じものを示す。)に従うことによっても、本発明の一般式(31)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

製造方法7

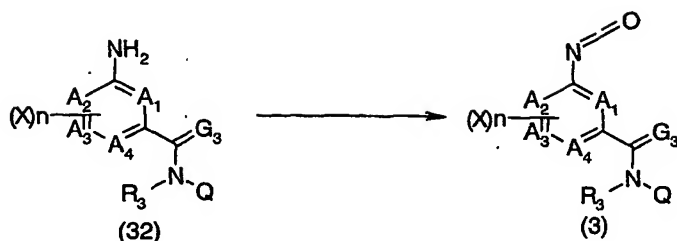




本工程では、適当な溶媒を用いても良く、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、適当な塩基を用いても良く、その塩基としては、トリエチルアミン、トリーn-ブチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシドなどのアルカリ金属アルコール類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(6)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

一般式(3)であらわされるイソシアネート化合物は、一般式(32)で表されるm-アミノ安息香酸アミド誘導体及びm-アミノピリジンカルボン酸アミド誘導体を出発原料として、製造方法8(式中、A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>、G<sub>3</sub>、R<sub>3</sub>、(X)<sub>n</sub>、Qは前記と同じものを示す。)により製造することが可能である。

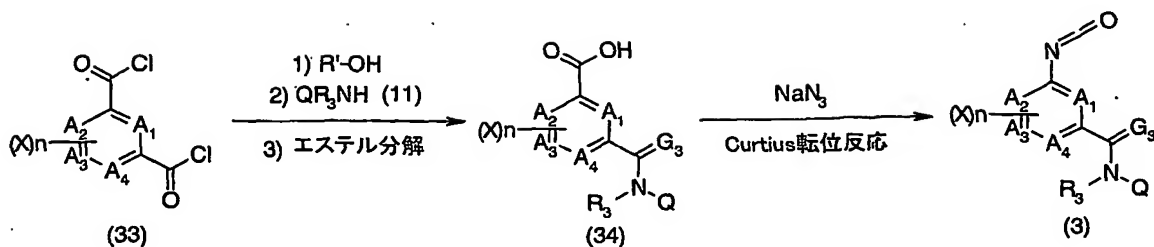
#### 製造方法8



本工程においては、ホスゲンを使用して、“Organic Syntheses” Coll. Vol. II 453 ページに記載の方法に従うことができる。ホスゲンの他にもホスゲンダイマー、トリホスゲン、塩化オキザリルなどを使用することにより、一般式 (3) で表されるイソシアネート化合物を製造することが可能である。本工程では、適当な溶媒を用いても良く、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$ ～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

他にも一般式 (3) で表されるイソシアネート化合物は、一般式 (33) で表されるイソフタロイルクロリド誘導体を出発原料として、Macromolecules 1046 ページ (1998 年) に記載の方法に順ずる Curtius 転位反応を利用した製造方法 9 (式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $G_3$ 、 $R_3$ 、 $(X)_n$ 、 $Q$  は前記と同じものを示し、 $R'$  は低級アルキル基、ベンジル基を示す。) に従うことにより製造することが可能である。

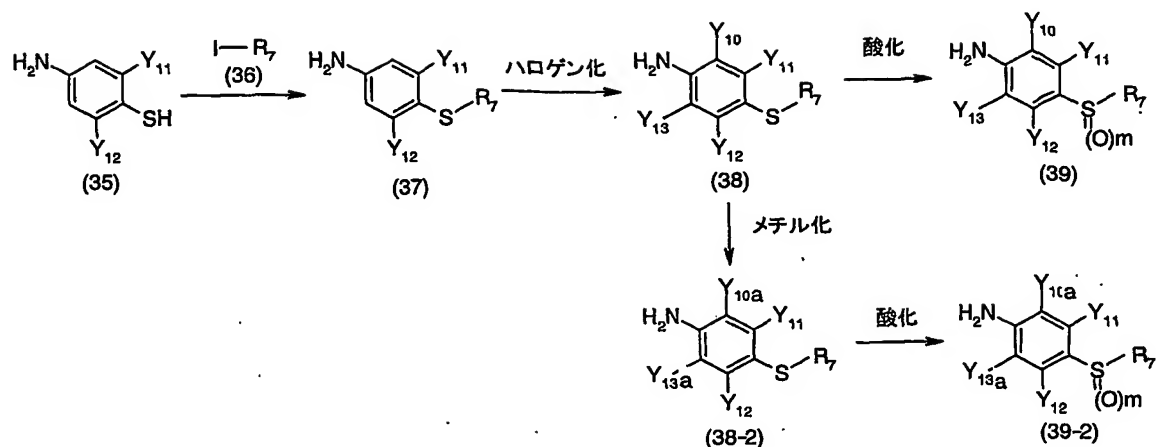
#### 製造方法 9



本工程では、適当な溶媒を用いても良く、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。反応温度は、 $-20^{\circ}C$ ～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。一般式(34)で表される化合物を製造する際に、使用するアルコール類としては、エタノール、プロパノール、ペンジルアルコールなどを示すことができ、エステル分解においては、常法による加水分解反応もしくは接触水素還元反応などを示すことができる。

一般式(39)で表されるアニリン誘導体はアミノチオフェノール誘導体を出発原料として、製造方法10(式中、 $R_7$ 、 $Y_{11}$ 、 $Y_{12}$ 、 $m$ は前記と同じものを示し、 $Y_{10}$ 、 $Y_{13}$ はここに限り、共に水素原子である場合は除いて、水素原子もしくはハロゲン原子を示し、 $Y_{10a}$ 、 $Y_{13a}$ はここに限り、水素原子、ハロゲン原子もしくはメチル基を示す。但し、どちらか一方は必ずメチル基を示す。)の方法に従うことにより、製造することができる。

#### 製造方法10



#### 10 - (i) 一般式 (35) → 一般式 (37)

J. Fluorine Chem. 207ページ (1994年) に記載の方法に準じ、一般式 (35) で表されるアミノチオフェノール類と一般式 (36) で表されるヨウ化ハロアルキルを反応させることにより、一般式 (38) で表される化合物を製造することができる。

一般式 (36) で表されるヨウ化ハロアルキルとしては、例えば、ヨウ化トリフルオロメチル、ヨウ化ペンタフルオロエチル、ヨウ化ヘプタフルオロ- $n$ -ブロピル、ヨウ化ヘプタフルオロイソブロピル、ヨウ化ノナフルオロ- $n$ -ブチル、ヨウ化ノナフルオロイソブロピルなどを示すことができ、これらは一般式 (35) で表される化合物に対して、1~10倍モル当量の範囲で適宜使用すればよい。本工程で使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、ヘキサメチルリン酸トリアミドなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、 $-20^\circ\text{C}$ ~使用する溶媒の還流温度、反

応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

10-(ii) 一般式(37)→一般式(38)

適当なハロゲン化剤を用いることにより、一般式(38)で表される化合物を製造することができ、例えば、Synth. Commun. 1261ページ(1989年)に記載の方法を例えば示すことができる。ハロゲン化剤としては、例えば、塩素、臭素、ヨウ素、N-クロロコハク酸イミド、N-ブロモコハク酸イミド、N-ヨードコハク酸イミドなどを示すことができ、これらは一般式(37)で表される化合物に対して、1~10倍モル当量の範囲で適宜使用すればよい。また、ハロゲン化剤の使用当量数を適宜選択することにより、Y<sub>10</sub>もしくはY<sub>13</sub>のみをハロゲン原子とすることも可能である。本工程では、適当な溶媒を使用することも可能ではあるが、使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、ヘキサメチルリン酸トリアミドなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

10-(iii) 一般式(38)→一般式(39)

適当な酸化剤を用いることにより、一般式(39)で表される化合物を製造することができ、例えば、Tetrahedron Lett. 4955ページ(1994年)に記載の方法を示すことができる。酸化剤としては例えば、m-クロロ過安息香酸などの有機過酸、メタ過ヨウ素酸ナトリウム、過酸化水素、オゾン、二酸化セレン、クロム酸、四酸化二窒素、硝酸アシル、ヨウ素、臭素、N-ブロモコハク酸イミド、ヨードシルベンジル、次亜塩素酸t-ブチルなどを示すこと

ができる。本工程で使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$ ～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

10-(iv) 一般式(38)→一般式(38-2)

適当なメチル化剤を用いることにより、一般式(38)で表される化合物から一般式(38-2)(式中、 $R_7$ 、 $Y_{11}$ 、 $Y_{12}$ 、 $m$ は前記と同じものを示し、 $Y_{10a}$ 、 $Y_{13a}$ はここに限り、水素原子、ハロゲン原子もしくはメチル基を示す。但し、どちらか一方は必ずメチル基を示す。)で表される化合物を製造することが可能である。本工程では、例えば、Tetrahedron. Lett. 6237ページ(2000年)に記載の方法を示すことができる。

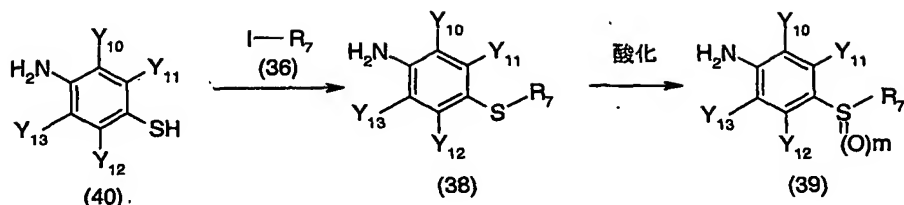
10-(v) 一般式(38-2)→一般式(39-2)

製造方法10の10-(iii)に記載の方法に従うことにより、一般式(39-2)(式中、 $R_7$ 、 $Y_{11}$ 、 $Y_{12}$ 、 $m$ は前記と同じものを示し、 $Y_{10a}$ 、 $Y_{13a}$ はここに限り、共にメチル基を示すか、どちらか一方がメチル基でもう一方がハロゲン原子であることを示す。)で表される化合物を製造することができる。

また、一般式(38)、一般式(39)、一般式(38-2)、一般式(39-2)で表されるアニリン誘導体からは、前記の製造方法1～9を適宜選択することにより、本発明の一般式(1)で表される化合物及び一般式(3)、一般式(4)、一般式(8)で表される化合物を製造することが可能である。

また、一般式(40)で表されるアミノチオフェノール類からも、製造方法11(式中、 $R_7$ 、 $Y_{10}$ 、 $Y_{11}$ 、 $Y_{12}$ 、 $Y_{13}$ 、 $m$ は前記と同じものを示す。)に従い、一般式(39)で表される化合物を製造することができる。

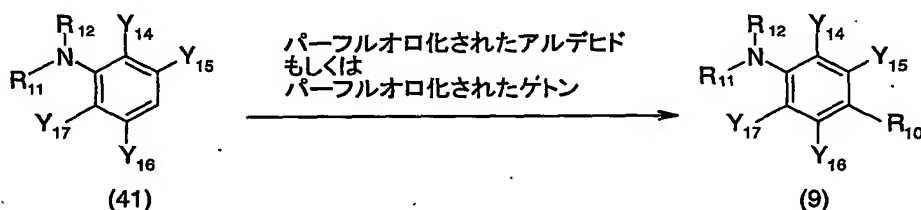
製造方法11



ヨウ化ハロアルキルとの反応、それに続く酸化反応については、製造方法10に従うことができる。一般式(41)及び一般式(42)で表されるアニリン誘導体から、前記の製造方法1～9を適宜選択することにより、本発明の一般式(1)で表される化合物及び一般式(3)、一般式(4)、一般式(8)で表される化合物を製造することが可能である。

一般式(41)で表されるアニリン誘導体を出発原料として、製造方法12(式中、 $R_{10}$ 、 $R_{11}$ 、 $R_{12}$ 、 $Y_{14}$ 、 $Y_{15}$ 、 $Y_{16}$ 、 $Y_{17}$ は前記と同じものを示す。)一般式(9)で表される化合物を製造することができる。

#### 製造方法12



例えば、J. Am. Chem. Soc. 2410ページ(1965年)、J. Org. Chem. 1001ページ(1965年)に記載の方法に準じ、適当なパーフルオロ化されたアルデヒドもしくはパーフルオロ化されたケトンを用いることにより、一般式(9)で表される化合物を製造することが可能である。パーフルオロ化されたアルデヒドもしくはパーフルオロ化されたケトンとしては例えば、ヘキサフルオロアセトン、パーフルオロ-2-ブタノンなどを示すことができる。本工程では、適当な溶媒を使用することも可能ではあるが、使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。反応温度は、 $-20^{\circ}\text{C}$ ～ $200^{\circ}\text{C}$ 、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

また、一般式(9)で表されるアニリン誘導体からは、前記の製造方法1～9

を適宜選択することにより、本発明の一般式（１）で表される化合物及び一般式（３）、一般式（４）で表される化合物を製造することが可能である。

前記に示した全ての製造方法において、目的物は、反応終了後、反応系から常法に従って単離すれば良いが、必要に応じて、再結晶、カラムクロマトグラフィー、蒸留などの操作を行い精製することができる。また、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。

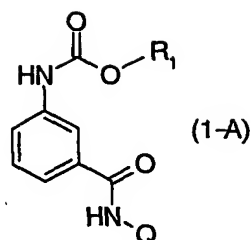
以下、第１表から第５表に本発明の殺虫剤の有効成分である一般式（１）で表される化合物の代表的な化合物を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

また、第６表から第８表には、一般式（４）で表される化合物の代表的な化合物を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

なお、表中、「*n*」はノルマルを、「Me」はメチル基を、「Et」はエチル基を、「*n*-Pr」はノルマルプロピル基を、「*i*-Pr」はイソプロピル基を、「*n*-Bu」はノルマルブチル基を、「*i*-Bu」はイソブチル基を、「*s*-Bu」はセカンダリーブチル基を、「*t*-Bu」はターシャリーブチル基を、「H」は水素原子を、「O」は酸素原子を、「S」は硫黄原子を、「C」は炭素原子を、「N」は窒素原子を、「F」はフッ素原子を、「Cl」は塩素原子を、「Br」は臭素原子を、「I」はヨウ素原子を、「CF<sub>3</sub>」はトリフルオロメチル基を、「MeO」はメトキシ基を、「NH<sub>2</sub>」はアミノ基を、「MeNH」はメチルアミノ基を、「Me<sub>2</sub>N」はジメチルアミノ基をそれぞれ表すものである。



第1表 (1)



化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1	Me	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2	Et	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
3	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
4	n-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
5	i-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
6	s-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
7	t-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
8	ネオペンチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
9	3,3-ジメチル-n-ブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
10	2-エチル-n-ヘキシル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
11	ビニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
12	アリル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
13	2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキシル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
14	ベンジル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
15	3-シアノベンジル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
16	4-シアノベンジル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
17	2-メトキシエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
18	クロロメチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
19	2-クロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
20	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
21	1,2,2,2-テトラクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
22	1,1-ジメチル-2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
23	3-トリフルオロメチルフェニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
24	4-メチルフェニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
25	4-クロロフェニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
26	シクロブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
27	シクロペンチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
28	2-シアノエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
29	2-(エチルチオ)エチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
30	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (2)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
31	2-(エチルスルホニル) エチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
32	2-フルオロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
33	2,2-ジフルオロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
34	2,2,2-トリフルオロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
35	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
36	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
37	1-メチル-2,2-トリフルオロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
38	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
39	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
40	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
41	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
42	2,2-ジクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
43	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
44	3-クロロ-n-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
45	3,3,3-トリクロロ-n-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
46	2-ブロモエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
47	2,2,2-トリブロモエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
48	2-ヨードエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
49	テトラヒドロフラン-3-イル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
50	(フラン-2-イル) メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
51	(フラン-3-イル) メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
52	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
53	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
54	(チオフェン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
55	(チオフェン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
56	(ピリジン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
57	(ピリジン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
58	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
59	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
60	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (3)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
61	n-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
62	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
63	n-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
64	i-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
65	s-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
66	t-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
67	ネオペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
68	1,2-ジメチル-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
69	1-メチル-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
70	1,3-ジメチル-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
71	3,3-ジメチル-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
72	シクロペンチルメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
73	1-フェニルエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
74	2-フェニルエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
75	ビニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
76	アリル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
77	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
78	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
79	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
80	シクロヘキシル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
81	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
82	4-メチルベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
83	4-トリフルオロメチルベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
84	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
85	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
86	2-フルオロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
87	3-フルオロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
88	4-フルオロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
89	2-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
90	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (4)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
91	4-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
92	4-ニトロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
93	4-メトキシカルボニルベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
94	2-ヒドロキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
95	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
96	2-エトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
97	2-イソプロピルオキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
98	2-ベンジルオキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
99	3-エトキシ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
100	エトキシカルボニルメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
101	1-(メトキシカルボニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
102	1-(エトキシカルボニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
103	3-オキシ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
104	2-アセトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
105	シアノメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
106	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
107	3-シアノ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
108	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
109	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
110	2-(イソプロピルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
111	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
112	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
113	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
114	3-(メチルチオ)-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
115	3-(エチルチオ)-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
116	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
117	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
118	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
119	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
120	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (5)

化合物 No.	R <sub>i</sub>	Q
121	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
122	1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
123	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
124	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
125	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
126	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
127	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
128	クロロメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
129	トリクロロメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
130	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
131	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
132	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
133	1,2,2,2-テトラクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
134	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
135	1,1-ジメチル-2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
136	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
137	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
138	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
139	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
140	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
141	2-(アセチルアミノ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
142	2-(ジメチルアミノ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
143	2-(エチルアミノ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
144	メチルアミノカルボニルエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
145	フェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
146	4-メチルフェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
147	3-トリフルオロメチルフェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
148	4-クロロフェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
149	ナフチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
150	ピリジン-2-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (6)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
151	ビリジン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
152	ビリジン-4-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
153	テトラヒドロフラン-2-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
154	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
155	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
156	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
157	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
158	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
159	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
160	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
161	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
162	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
163	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
164	Me	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
165	Et	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
166	i-Pr	4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
167	i-Pr	3-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
168	i-Pr	2-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
169	i-Pr	2-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
170	i-Pr	3-メトキシ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
171	i-Pr	3-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
172	i-Pr	2,3-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
173	i-Pr	2,5-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
174	i-Pr	2,6-ジエチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
175	i-Pr	2-エチル-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
176	i-Pr	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
177	i-Pr	2-メトキシ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
178	i-Pr	2-メチル-6-フェニル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
179	i-Pr	2-クロロ-5-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
180	i-Pr	2-クロロ-6-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (7)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
181	i-Pr	2-クロロ-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
182	i-Pr	2-クロロ-5-メトキシ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
183	i-Pr	2,3-ジメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
184	i-Pr	2-クロロ-3,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
185	i-Pr	2-メチル-3-クロロメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
186	i-Pr	2-メチル-3-ヨード-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
187	2,2,2-トリクロロエチル	4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
188	2,2,2-トリクロロエチル	3-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
189	2,2,2-トリクロロエチル	2-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
190	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
191	2,2,2-トリクロロエチル	3-メトキシ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
192	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
193	2,2,2-トリクロロエチル	3-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
194	2,2,2-トリクロロエチル	2,3-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
195	2,2,2-トリクロロエチル	2,5-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
196	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジエチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
197	2,2,2-トリクロロエチル	2-エチル-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
198	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
199	2,2,2-トリクロロエチル	2-メトキシ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
200	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-6-フェニル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
201	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヒドロキシ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
202	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-5-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
203	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-アミノ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
204	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-ε-プトキシカルボニルアミノ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
205	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
206	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
207	2,2,2-トリクロロエチル	2-エチル-6-ヨード-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
208	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
209	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
210	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-n-ブチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (8)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
211	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-5-メトキシ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
212	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-メチルチオ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
213	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
214	2,2,2-トリクロロエチル	2,3-ジメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
215	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-3,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
216	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-クロロメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
217	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3,6-ジクロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
218	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-ブロモ-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
219	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-ヨード-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
220	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-アミノ-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
221	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-n-ブチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
222	i-Pr	2-クロロ-6-メチル-4-トリフルオロメチルフェニル
223	i-Pr	2,6-ジクロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
224	i-Pr	2-ブロモ-4,6-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
225	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ-n-プロピルフェニル
226	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ノナフルオロ-n-ブチルフェニル
227	2,2,2-トリクロロエチル	4-トリフルオロメチルフェニル
228	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-トリフルオロメチルフェニル
229	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-クロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
230	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
231	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4,6-ビストリフルオロメチルフェニル
232	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4,6-ビストリフルオロメチルフェニル
233	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ-n-プロピルフェニル
234	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ノナフルオロ-n-ブチルフェニル
235	2,2,2-トリクロロエチル	2,3,5,6-テトラフルオロ-4-トリフルオロメチルフェニル
236	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブロモ-4-ペンタフルオロエチルフェニル
237	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブロモ-4-ペンタフルオロエチルフェニル
238	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-クロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
239	Et	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
240	i-Pr	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル



第1表 (9)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
241	ビニル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
242	シクロペンチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
243	2-クロロエチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
244	2-シアノエチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
245	2,2-ジフルオロエチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
246	2,2-ジクロロエチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
247	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
248	2,2,2-トリブromoエチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
249	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
250	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
251	4-シアノベンジル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
252	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,4-ビス (トリフルオロメチル) フェニル
253	t-Pr	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
254	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
255	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
256	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
257	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
258	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
259	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
260	Et	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
261	ビニル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
262	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
263	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
264	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
265	ベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
266	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
267	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
268	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
269	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
270	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第1表 (10)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
271	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
272	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
273	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
274	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
275	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
276	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
277	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
278	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
279	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
280	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
281	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
282	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
283	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
284	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
285	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
286	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
287	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
288	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
289	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
290	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
291	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
292	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
293	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
294	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
295	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
296	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
297	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
298	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
299	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
300	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル

第1表 (11)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
301	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
302	Et	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
303	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
304	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
305	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
306	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
307	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
308	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
309	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
310	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
311	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
312	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
313	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
314	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
315	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
316	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
317	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
318	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
319	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
320	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル

第1表 (12)

化合物 No.	R <sub>i</sub>	Q
321	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
322	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
323	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
324	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
325	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
326	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
327	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
328	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
329	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
330	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
331	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
332	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
333	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
334	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
335	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
336	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
337	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
338	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
339	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
340	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル

第1表 (13)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
341	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
342	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
343	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
344	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
345	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
346	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
347	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
348	Me	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
349	Et	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
350	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
351	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
352	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
353	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
354	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
355	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
356	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
357	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
358	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
359	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
360	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル

第1表 (14)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
361	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
362	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
363	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
364	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
365	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
366	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
367	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
368	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
369	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
370	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
371	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
372	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
373	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
374	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
375	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
376	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
377	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
378	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
379	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル
380	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル)フェニル

第1表 (15)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
381	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
382	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
383	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
384	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
385	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
386	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
387	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
388	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
389	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
390	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
391	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
392	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
393	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピル) フェニル
394	Et	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
395	i-Pr	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
396	ビニル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
397	プロパルギル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
398	シクロブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
399	シクロペンチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
400	ベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第1表 (16)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
401	3-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
402	4-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
403	3-クロロベンジル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
404	2-メトキシエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
405	2-シアノエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
406	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
407	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
408	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
409	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
410	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
411	2-フルオロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
412	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
413	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
414	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
415	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
416	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
417	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
418	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
419	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
420	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル



第1表 (17)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
421	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
422	2-クロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
423	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
424	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
425	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
426	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
427	2-ブロモエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
428	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
429	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
430	2-ヨードエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
431	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
432	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
433	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
434	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
435	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
436	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
437	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
438	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
439	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
440	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第1表 (18)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
441	Et	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
442	i-Pr	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
443	ビニル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
444	プロパルギル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
445	シクロブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
446	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
447	ベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
448	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
449	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
450	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
451	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
452	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
453	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
454	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
455	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
456	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
457	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
458	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
459	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
460	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル

第1表 (19)

化合物 No.	R <sub>i</sub>	Q
461	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
462	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
463	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
464	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
465	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
466	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
467	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
468	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
469	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
470	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
471	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
472	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
473	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
474	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
475	2,2,2-トリブromoエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
476	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
477	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
478	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
479	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
480	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル

第1表 (20)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
481	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
482	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
483	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
484	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
485	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
486	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
487	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルチオ) フェニル
488	Et	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
489	t-Pr	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
490	ビニル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
491	プロパルギル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
492	シクロブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
493	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
494	ベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
495	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
496	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
497	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
498	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
499	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
500	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル

第1表 (21)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
501	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
502	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
503	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
504	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
505	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
506	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
507	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
508	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
509	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
510	1-メチル-2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
511	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
512	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
513	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
514	4,4,4-トリフルオロ-m-ブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
515	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
516	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
517	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
518	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
519	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
520	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル

第1表 (22)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
521	2-ブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
522	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
523	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
524	2-ヨードエチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
525	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
526	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
527	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
528	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
529	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
530	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
531	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
532	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
533	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
534	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
535	Et	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
536	i-Pr	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
537	ビニル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
538	プロパルギル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
539	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
540	シクロペンチル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル

第1表 (23)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
541	ベンジル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
542	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
543	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
544	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
545	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
546	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
547	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
548	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
549	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
550	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
551	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
552	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
553	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
554	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
555	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
556	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
557	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
558	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
559	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
560	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) フェニル

第1表 (24)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
561	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
562	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
563	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
564	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
565	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
566	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
567	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
568	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
569	2,2,2-トリブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
570	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
571	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
572	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
573	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
574	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
575	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
576	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
577	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
578	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
579	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
580	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル



第1表 (25)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
581	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
582	Et	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
583	i-Pr	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
584	ビニル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
585	プロパルギル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
586	シクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
587	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
588	ベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
589	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
590	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
591	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
592	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
593	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
594	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
595	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
596	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
597	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
598	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
599	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
600	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第1表 (26)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
601	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
602	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
603	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
604	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
605	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
606	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
607	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
608	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
609	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
610	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
611	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
612	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
613	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
614	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
615	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
616	2,2,2-トリブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
617	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
618	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
619	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
620	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第1表 (27)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
621	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
622	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
623	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
624	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
625	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
626	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
627	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
628	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
629	Et	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
630	i-Pr	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
631	ビニル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
632	プロパルギル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
633	シクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
634	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
635	ベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
636	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
637	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
638	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
639	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
640	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル

第1表 (28)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
641	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
642	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
643	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
644	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
645	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
646	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
647	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
648	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
649	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
650	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
651	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
652	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
653	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
654	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
655	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
656	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
657	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
658	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
659	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
660	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル

第1表 (29)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
661	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
662	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
663	2,2,2-トリブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
664	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
665	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
666	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
667	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
668	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
669	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
670	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
671	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
672	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
673	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
674	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
675	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
676	Et	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
677	t-Pr	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
678	ビニル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
679	プロパルギル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
680	シクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル

第1表 (30)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
681	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
682	ベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
683	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
684	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
685	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
686	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
687	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
688	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
689	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
690	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
691	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
692	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
693	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
694	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
695	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
696	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
697	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
698	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
699	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
700	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル

第1表 (31)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
701	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
702	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
703	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
704	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
705	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
706	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
707	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
708	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
709	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
710	2,2,2-トリブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
711	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
712	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
713	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
714	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
715	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
716	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
717	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
718	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
719	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
720	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル

第1表 (32)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
721	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
722	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル) フェニル
723	Et	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
724	i-Pr	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
725	ビニル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
726	プロパルギル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
727	シクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
728	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
729	ベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
730	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
731	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
732	3-クロロベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
733	2-メトキシエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
734	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
735	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
736	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
737	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
738	2- (エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
739	2- (エチルスルホニル) エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
740	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル



第1表 (33)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
741	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
742	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
743	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
744	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
745	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
746	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
747	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
748	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
749	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
750	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
751	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
752	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
753	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
754	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
755	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
756	2-ブロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
757	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
758	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
759	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
760	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル

第1表 (34)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
761	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
762	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
763	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
764	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
765	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
766	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
767	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
768	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
769	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
770	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
771	Et	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
772	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
773	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
774	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
775	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
776	ベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
777	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
778	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
779	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
780	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第1表 (35)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
781	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
782	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
783	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
784	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
785	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
786	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
787	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
788	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
789	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
790	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
791	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
792	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
793	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
794	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
795	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
796	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
797	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
798	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
799	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
800	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第1表 (36)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
801	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
802	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
803	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
804	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
805	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
806	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
807	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
808	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
809	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
810	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
811	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
812	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
813	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
814	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
815	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
816	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
817	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-(n-ブチル) -6-クロロ-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
818	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-(n-ブチル) -4-ヘptaフルオロイソプロピル-6-ヨードフェニル
819	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-(2-ブチル) -4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
820	i-Pr	2-メチル-4-トリフルオロメトキシフェニル

第1表 (37)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
821	i-Pr	2-トリフルオロメチル-4-イソプロピルフェニル
822	i-Pr	3,5-ビストリフルオロメチルフェニル
823	i-Pr	2,3,4-トリフルオロフェニル
824	i-Pr	2-ヘptaフルオロイソプロピル-3,5-ジメチルフェニル
825	i-Pr	2,4-ジクロロ-6-メチルフェニル
826	i-Pr	2-クロロ-4,6-ジメチルフェニル
827	i-Pr	2,6-ジメチル-4-クロロフェニル
828	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ブロモフェニル
829	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヨードフェニル
830	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(フェニル)フェニル
831	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-メチルフェニル)フェニル
832	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(3-メチルフェニル)フェニル
833	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-メチルフェニル)フェニル
834	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-メトキシフェニル)フェニル
835	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(3-メトキシフェニル)フェニル
836	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-メトキシフェニル)フェニル
837	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-エトキシフェニル)フェニル
838	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-メチルチオフェニル)フェニル
839	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-フルオロフェニル)フェニル
840	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(3-フルオロフェニル)フェニル

第1表 (38)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
841	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-フルオロフェニル)フェニル
842	i-Pr	2-ブロモ-4-イソプロピル-6-メチルフェニル
843	i-Pr	2-クロロ-4-シアノ-6-メチルフェニル
844	i-Pr	2-クロロ-4-トリフルオロメトキシ-6-メチルフェニル
845	i-Pr	2-クロロ-4-イソプロピル-6-トリフルオロメチルフェニル
846	i-Pr	ペンタフルオロフェニル
847	2,2,2-トリクロロエチル	4-シクロヘキシルフェニル
848	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチルフェニル
849	2,2,2-トリクロロエチル	4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
850	2,2,2-トリクロロエチル	4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
851	2,2,2-トリクロロエチル	4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
852	2,2,2-トリクロロエチル	4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル)フェニル
853	2,2,2-トリクロロエチル	4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ)フェニル
854	2,2,2-トリクロロエチル	2-(n-ブチル)-6-クロロ-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
855	2,2,2-トリクロロエチル	2-(n-ブチル)-4-ヘptaフルオロイソプロピル-6-ヨードフェニル
856	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-(2-ブチル)-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
857	2,2,2-トリクロロエチル	2-(2-ブチル)-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
858	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-トリフルオロメトキシフェニル
859	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-(2,2,2-トリフルオロエトキシ)フェニル
860	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-(トリフルオロメチルスルホニルオキシ)フェニル

第1表 (39)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
861	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-クロロフェニル
862	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチル-4-イソプロピルフェニル
863	2,2,2-トリクロロエチル	2,5-ビストリフルオロメチルフェニル
864	2,2,2-トリクロロエチル	3,5-ビストリフルオロメチルフェニル
865	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチル-4-クロロフェニル
866	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-トリフルオロメチルフェニル
867	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチル-4-ヨードフェニル
868	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメトキシ-4-ブromoフェニル
869	2,2,2-トリクロロエチル	2,3,4-トリフルオロフェニル
870	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヘプタフルオロイソプロピル-3,5-ジメチルフェニル
871	2,2,2-トリクロロエチル	2,5-ジメチル-4-トリフルオロメタン スルホニルオキシフェニル
872	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ビス(トリフルオロメチル) ヒドロキシメチル)フェニル
873	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ビス(クロロジフルオロメチル) ヒドロキシメチル)フェニル
874	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-シアノフェニル
875	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-クロロフェニル
876	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4,6-ジメチルフェニル
877	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ブromoフェニル
878	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヨードフェニル
879	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(フェニル)フェニル
880	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-メチルフェニル)フェニル

第1表 (40)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
881	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-メチルフェニル)フェニル
882	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-メチルフェニル)フェニル
883	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-メトキシフェニル)フェニル
884	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-メトキシフェニル)フェニル
885	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-メトキシフェニル)フェニル
886	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-エトキシフェニル)フェニル
887	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-メチルチオフェニル)フェニル
888	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-フルオロフェニル)フェニル
889	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-フルオロフェニル)フェニル
890	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-フルオロフェニル)フェニル
891	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3,4-ジフルオロフェニル)フェニル
892	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-メチル-4-フルオロフェニル)フェニル
893	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(フラン-3-イル)フェニル
894	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(チオフェン-2-イル)フェニル
895	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(チオフェン-3-イル)フェニル
896	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジクロロ-6-メチルフェニル
897	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジクロロ-6-トリフルオロメチルフェニル
898	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
899	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピル スルホニル)フェニル
900	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-ペンタフルオロサルファニルフェニル



第1表 (41)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
901	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-シクロヘキシルフェニル
902	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジブromo-6-トリフルオロメチルフェニル
903	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)フェニル
904	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヒドロキシ-6-メチルフェニル
905	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-トリフルオロメトキシ-6-メチルフェニル
906	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-((2,2,2-トリクロロエトキシ)カルボニルオキシ)-6-メチルフェニル
907	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-シアノ-6-メチルフェニル
908	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヨード-6-メチルフェニル
909	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-イソプロピル-6-メチルフェニル
910	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-ヒドロキシ-6-メチルフェニル
911	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-イソプロピル-6-トリフルオロメチルフェニル
912	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-((2,2,2-トリクロロエトキシ)カルボニルオキシ)-6-メチルフェニル
913	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ブromo-6-トリフルオロメチルフェニル
914	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-イソプロピル-6-トリフルオロメチルフェニル
915	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-クロロ-6-トリフルオロメチルフェニル
916	2,2,2-トリクロロエチル	ペンタフルオロフェニル
917	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヨードフェニル
918	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル)フェニル
919	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-ペンタフルオロサルファニルフェニル
920	i-Pr	2-メチル-4-ヘptaフルオロイソプロピル-1-ナフチル

第1表 (42)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
921	i-Pr	4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8- テトラヒドロ-1-ナフチル
922	i-Pr	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8- テトラヒドロ-1-ナフチル
923	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチルピラゾール-5-イル
924	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-クロロピラゾール-5-イル
925	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-ブromoピラゾール-5-イル
926	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-メトキシ カルボニルピラゾール-5-イル
927	i-Pr	2-クロロ-4-メチルピリジン-5-イル
928	i-Pr	2-ブromo-4-メチル-6-クロロピリジン-3-イル
929	i-Pr	2- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-5-イル
930	i-Pr	2- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) -4-メチルピリジン-5-イル
931	i-Pr	2-ブromo-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
932	i-Pr	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
933	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル-1-ナフチル
934	2,2,2-トリクロロエチル	4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8- テトラヒドロ-1-ナフチル
935	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピル- 5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
936	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチルピラゾール-5-イル
937	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-クロロピラゾール-5-イル
938	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-ブromoピラゾール-5-イル
939	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-メトキシ カルボニルピラゾール-5-イル
940	2,2,2-トリクロロエチル	1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-ブromoピラゾール-5-イル

第1表 (43)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
941	2,2,2-トリクロロエチル	1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-プロモ-4-クロロピラゾール-5-イル
942	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヘプタフルオロイソプロピル-4-メチルピリジン-5-イル
943	2,2,2-トリクロロエチル	2-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-5-イル
944	2,2,2-トリクロロエチル	2-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)-4-メチルピリジン-5-イル
945	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-メチルピリジン-5-イル
946	2,2,2-トリクロロエチル	3-クロロ-5-トリフルオロメチルピリジン-2-イル
947	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-クロロピリジン-3-イル
948	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
949	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルスルフィニル)フェニル
950	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルフィニル)フェニル
951	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)フェニル
952	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)フェニル
953	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル)フェニル
954	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル)フェニル
955	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル)フェニル
956	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル)フェニル
957	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
958	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
959	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
960	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第1表 (44)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
961	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
962	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
963	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-ペンタフルオロエチルフェニル
964	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
965	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4- (ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
966	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4- (ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
967	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
968	i-Pr	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
969	シクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
970	シクロペンチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
971	4-シアノベンジル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
972	2-メトキシエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
973	2-シアノエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
974	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
975	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
976	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
977	2- (エチルスルフィニル) エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
978	2- (エチルスルホニル) エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
979	2-フルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
980	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (45)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
981	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
982	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
983	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
984	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
985	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
986	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
987	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
988	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
989	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
990	2-クロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
991	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
992	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
993	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
994	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
995	2-プロモエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
996	2,2,2-トリプロモエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
997	3-プロモ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
998	2-ヨードエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
999	テトラヒドロフラン-3-イル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1000	(フラン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (46)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1001	(フラン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1002	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1003	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1004	(チオフェン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1005	(チオフェン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1006	(ピリジン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1007	(ピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1008	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1009	Et	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1010	i-Pr	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1011	ビニル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1012	プロパルギル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1013	シクロブチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1014	シクロペンチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1015	ベンジル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1016	3-シアノベンジル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1017	4-シアノベンジル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1018	3-クロロベンジル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1019	2-メトキシエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1020	2-シアノエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (47)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1021	2-(メチルチオ)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1022	2-(エチルチオ)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1023	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1024	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1025	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1026	2-フルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1027	2,2-ジフルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1028	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1029	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1030	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1031	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1032	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1033	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1034	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1035	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1036	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1037	2-クロロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1038	2,2-ジクロロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1039	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1040	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (48)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1041	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1042	2-ブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1043	2,2,2-トリプロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1044	3-プロモ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1045	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1046	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1047	(フラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1048	(フラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1049	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1050	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1051	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1052	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1053	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1054	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1055	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1056	Et	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1057	i-Pr	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1058	ビニル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1059	プロパルギル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1060	シクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル



第1表 (49)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1061	シクロペンチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1062	ベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1063	3-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1064	4-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1065	3-クロロベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1066	2-メトキシエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1067	2-シアノエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1068	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1069	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1070	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1071	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1072	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1073	2-フルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1074	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1075	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1076	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1077	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1078	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1079	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1080	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (50)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1081	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1082	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1083	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1084	2-クロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1085	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1086	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1087	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1088	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1089	2-ブロモエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1090	2,2,2-トリブロモエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1091	3-ブロモ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1092	2-ヨードエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1093	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1094	(フラン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1095	(フラン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1096	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1097	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1098	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1099	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1100	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (51)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1101	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1102	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1103	Et	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1104	i-Pr	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1105	ビニル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1106	プロパルギル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1107	シクロブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1108	シクロペンチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1109	ベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1110	3-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1111	4-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1112	3-クロロベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1113	2-メトキシエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1114	2-シアノエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1115	2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1116	2-(エチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1117	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1118	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1119	2-(エチルスルホニル)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1120	2-フルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (52)

化合物 No.	R <sub>i</sub>	Q
1121	2,2-ジフルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1122	2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1123	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1124	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1125	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1126	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1127	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1128	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1129	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1130	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1131	2-クロロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1132	2,2-ジクロロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1133	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1134	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1135	3-クロロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1136	2-ブロモエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1137	2,2,2-トリブロモエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1138	3-ブロモ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1139	2-ヨードエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル
1140	テトラヒドロフラン-3-イル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ビリジン-3-イル

第1表 (53)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1141	(フラン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1142	(フラン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1143	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1144	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1145	(チオフェン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1146	(チオフェン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1147	(ピリジン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1148	(ピリジン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1149	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1150	Et	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1151	i-Pr	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1152	ビニル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1153	プロパルギル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1154	シクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1155	シクロペンチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1156	ベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1157	3-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1158	4-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1159	3-クロロベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1160	2-メトキシエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル

第1表 (54)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1161	2-シアノエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1162	2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1163	2-(エチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1164	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1165	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1166	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1167	2-フルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1168	2,2-ジフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1169	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1170	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1171	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1172	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1173	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1174	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1175	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1176	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1177	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1178	2-クロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1179	2,2-ジクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1180	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル

第1表 (55)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1181	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1182	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1183	2-ブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1184	2,2,2-トリブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1185	3-ブロモ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1186	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1187	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1188	(フラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1189	(フラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1190	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1191	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1192	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1193	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1194	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1195	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1196	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1197	Et	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1198	i-Pr	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1199	ビニル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1200	プロパルギル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (56)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1201	シクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1202	シクロペンチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1203	ベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1204	3-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1205	4-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1206	3-クロロベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1207	2-メトキシエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1208	2-シアノエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1209	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1210	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1211	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1212	2-(エチルスルフィニル) エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1213	2-(エチルスルホニル) エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1214	2-フルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1215	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1216	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1217	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1218	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1219	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1220	3,3,3-トリフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル



第1表 (57)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1221	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1222	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1223	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1224	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1225	2-クロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1226	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1227	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1228	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1229	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1230	2-ブロモエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1231	2,2,2-トリブロモエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1232	3-ブロモ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1233	2-ヨードエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1234	テトラヒドロフラン-3-イル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1235	(フラン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1236	(フラン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1237	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1238	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1239	(チオフェン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1240	(チオフェン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (58)

化合物 No.	R <sub>i</sub>	Q
1241	(ピリジン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1242	(ピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1243	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1244	Et	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1245	t-Pr	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1246	ビニル	2-ブromo-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1247	プロパルギル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1248	シクロブチル	2-ブromo-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1249	シクロペンチル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1250	ベンジル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1251	3-シアノベンジル	2-ブromo-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1252	4-シアノベンジル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1253	3-クロロベンジル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1254	2-メトキシエチル	2-ブromo-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1255	2-シアノエチル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1256	2-(メチルチオ)エチル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1257	2-(エチルチオ)エチル	2-ブromo-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1258	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1259	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブromo-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1260	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ブromo-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (59)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1261	2-フルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1262	2,2-ジフルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1263	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1264	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1265	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1266	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1267	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1268	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1269	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1270	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1271	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1272	2-クロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1273	2,2-ジクロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1274	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1275	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1276	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1277	2-ブロモエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1278	2,2,2-トリブロモエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1279	3-ブロモ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1280	2-ヨードエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (60)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1281	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1282	(フラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1283	(フラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1284	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1285	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1286	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1287	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1288	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1289	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1290	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1291	Et	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1292	i-Pr	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1293	ビニル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1294	プロパルギル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1295	シクロブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1296	シクロペンチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1297	ベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1298	3-シアノベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1299	4-シアノベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1300	3-クロロベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (61)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1301	2-メトキシエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1302	2-シアノエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1303	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1304	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1305	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1306	2-(エチルスルフィニル) エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1307	2-(エチルスルホニル) エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1308	2-フルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1309	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1310	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1311	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1312	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1313	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1314	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1315	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1316	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1317	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1318	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1319	2-クロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1320	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (62)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1321	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1322	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1323	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1324	2-ブロモエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1325	2,2,2-トリプロモエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1326	3-プロモ-n-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1327	2-ヨードエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1328	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1329	(フラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1330	(フラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1331	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1332	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1333	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1334	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1335	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1336	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1337	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1338	Et	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1339	i-Pr	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1340	ビニル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第1表 (63)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1341	プロパルギル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1342	シクロブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1343	シクロペンチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1344	ベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1345	3-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1346	4-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1347	3-クロロベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1348	2-メトキシエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1349	2-シアノエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1350	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1351	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1352	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1353	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1354	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1355	2-フルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1356	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1357	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1358	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1359	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1360	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第1表 (64)

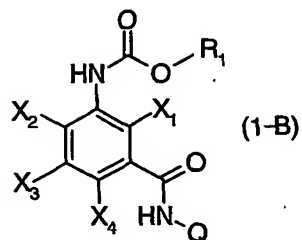
化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1361	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1362	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1363	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1364	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1365	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1366	2-クロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1367	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1368	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1369	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1370	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1371	2-ブロモエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1372	2,2,2-トリブロモエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1373	3-ブロモ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1374	2-ヨードエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1375	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1376	(フラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1377	(フラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1378	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1379	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1380	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル



第1表 (6.5)

化合物 No.	R <sub>1</sub>	Q
1381	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1382	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1383	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1384	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第2表 (1)



化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1385	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1386	Me	H	H	H	t-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1387	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1388	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1389	F	H	H	H	t-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1390	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1391	F	H	H	H	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1392	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1393	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1394	F	H	H	H	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1395	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1396	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1397	F	H	H	H	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1398	F	H	H	H	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1399	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1400	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表(2)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1401	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1402	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1403	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1404	F	H	H	H	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1405	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1406	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1407	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1408	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1409	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1410	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1411	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1412	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1413	F	H	H	H	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1414	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1415	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1416	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1417	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1418	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1419	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1420	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表(3)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1421	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1422	F	H	H	H	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1423	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1424	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1425	F	H	H	H	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1426	F	H	H	H	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1427	F	H	H	H	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1428	F	H	H	H	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1429	F	H	H	H	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1430	F	H	H	H	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1431	F	H	H	H	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1432	F	H	H	H	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1433	F	H	H	H	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1434	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1435	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1436	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1437	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1438	F	H	H	H	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1439	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1440	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第2表(4)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1441	F	H	H	H	ベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1442	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1443	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1444	F	H	H	H	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1445	F	H	H	H	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1446	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1447	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1448	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1449	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1450	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1451	F	H	H	H	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1452	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1453	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1454	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1455	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1456	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1457	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1458	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1459	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1460	F	H	H	H	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第2表 (5)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1385	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1386	Me	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1387	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1388	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1389	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1390	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1391	F	H	H	H	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1392	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1393	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1394	F	H	H	H	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1395	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1396	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1397	F	H	H	H	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1398	F	H	H	H	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1399	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1400	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1401	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1402	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1403	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1404	F	H	H	H	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (6)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1481	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1482	F	H	H	H	Et	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1483	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1484	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1485	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1486	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1487	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1488	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1489	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1490	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1491	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1492	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1493	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1494	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1495	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1496	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1497	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1498	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1499	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1500	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第2表 (7)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1501	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1502	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1503	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1504	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1505	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1506	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1507	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1508	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1509	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1510	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1511	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1512	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1513	F	H	H	H	Et	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1514	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1515	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1516	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1517	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1518	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1519	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル
1520	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニ ル



第2表 (8)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1521	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1522	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1523	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1524	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1525	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1526	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1527	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1528	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1529	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1530	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1531	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1532	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1533	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1534	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1535	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1536	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1537	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1538	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1539	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1540	F	H	H	H	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメチルスルホニル) フェニル

第2表 (9)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1541	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1542	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1543	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1544	F	H	H	H	Et	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1545	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1546	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1547	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1548	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1549	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1550	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1551	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1552	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1553	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1554	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1555	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1556	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1557	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1558	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1559	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1560	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル

第2表 (10)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1561	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1562	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1563	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1564	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1565	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1566	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1567	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1568	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1569	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1570	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1571	F	H	H	H	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1572	F	H	H	H	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1573	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1574	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1575	F	H	H	H	Et	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1576	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1577	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1578	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1579	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1580	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第2表 (11)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1581	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1582	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1583	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1584	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1585	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1586	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1587	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1588	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1589	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1590	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1591	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1592	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1593	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1594	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1595	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1596	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1597	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1598	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1599	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1600	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル

第2表 (12)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1601	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1602	F	H	H	H	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1603	F	H	H	H	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1604	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1605	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1606	F	H	H	H	Et	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1607	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1608	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1609	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1610	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1611	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1612	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1613	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1614	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1615	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1616	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1617	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1618	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1619	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル
1620	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニル

第2表 (13)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1621	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1622	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1623	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1624	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1625	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1626	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1627	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1628	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1629	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1630	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1631	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1632	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1633	F	H	H	H	2-ブromoエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1634	F	H	H	H	3-ブromo-n-プロピル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1635	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1636	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロイソプロピルチオ) フェニ ル
1637	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1638	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1639	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル
1640	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニ ル

第2表 (14)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1641	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1642	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1643	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1644	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1645	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1646	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1647	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1648	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1649	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1650	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1651	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1652	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1653	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1654	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1655	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1656	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1657	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1658	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1659	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1660	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第2表 (15)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1661	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1662	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1663	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1664	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1665	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1666	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1667	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1668	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルスルフィニル) フェニル
1669	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルフィニル) フェニル
1670	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
1671	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
1672	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
1673	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
1674	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) フェニル
1675	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) フェニル
1676	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1677	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1678	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1679	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1680	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル



第2表 (16)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1681	F	H	H	H	Et	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1682	F	H	H	H	i-Pr	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1683	F	H	H	H	ビニル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1684	F	H	H	H	シクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1685	F	H	H	H	シクロペンチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1686	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1687	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1688	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1689	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1690	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1691	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1692	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1693	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1694	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1695	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1696	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1697	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1698	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1699	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1700	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (17)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1701	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1702	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1703	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1704	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1705	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1706	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1707	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1708	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1709	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1710	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1711	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1712	F	H	H	H	Et	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1713	F	H	H	H	i-Pr	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1714	F	H	H	H	ビニル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1715	F	H	H	H	シクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1716	F	H	H	H	シクロペンチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1717	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1718	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1719	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1720	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (18)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1721	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1722	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1723	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1724	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1725	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1726	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1727	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1728	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1729	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1730	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1731	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1732	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1733	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1734	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1735	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1736	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1737	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1738	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1739	F	H	H	H	2-ブromoエチル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1740	F	H	H	H	3-ブromo-n-プロピル	2-ブromo-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (19)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1741	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1742	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1743	F	H	H	H	Et	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1744	F	H	H	H	i-Pr	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1745	F	H	H	H	ビニル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1746	F	H	H	H	シクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1747	F	H	H	H	シクロペンチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1748	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1749	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1750	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1751	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1752	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1753	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1754	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1755	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1756	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1757	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1758	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1759	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1760	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (20)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1761	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1762	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1763	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1764	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1765	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1766	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1767	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1768	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1769	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1770	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1771	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1772	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1773	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1774	F	H	H	H	Et	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1775	F	H	H	H	i-Pr	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1776	F	H	H	H	ビニル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1777	F	H	H	H	シクロブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1778	F	H	H	H	シクロペンチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1779	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1780	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (21)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1781	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1782	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1783	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1784	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1785	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル) エチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1786	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1787	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1788	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1789	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1790	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1791	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1792	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1793	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1794	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1795	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1796	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1797	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1798	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1799	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1800	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル

第2表 (22)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1801	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1802	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1803	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1804	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1805	F	H	H	H	Et	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1806	F	H	H	H	i-Pr	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1807	F	H	H	H	ビニル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1808	F	H	H	H	シクロブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1809	F	H	H	H	シクロペンチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1810	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1811	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1812	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1813	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1814	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1815	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1816	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1817	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1818	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1819	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル
1820	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(ヘptaフルオロイソプロピル)ピリジン-3-イル

第2表 (23)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1821	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1822	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1823	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1824	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1825	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1826	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1827	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1828	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1829	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1830	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1831	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1832	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1833	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1834	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1835	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ピリジン-3-イル
1836	F	H	H	H	Et	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1837	F	H	H	H	i-Pr	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1838	F	H	H	H	ビニル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1839	F	H	H	H	シクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1840	F	H	H	H	シクロペンチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル



第2表 (24)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1841	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1842	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1843	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1844	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1845	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1846	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1847	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1848	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1849	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1850	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1851	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1852	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1853	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1854	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1855	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1856	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1857	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1858	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1859	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル
1860	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニ ル

第2表 (25)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1861	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1862	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1863	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1864	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1865	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1866	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1867	F	H	H	H	Et	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1868	F	H	H	H	t-Pr	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1869	F	H	H	H	ビニル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1870	F	H	H	H	シクロブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1871	F	H	H	H	シクロペンチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1872	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1873	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1874	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1875	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1876	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1877	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1878	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1879	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1880	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第2表 (26)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1881	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1882	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1883	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1884	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1885	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1886	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1887	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1888	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1889	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1890	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1891	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1892	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1893	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1894	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1895	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1896	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1897	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1898	Cl	H	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1899	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1900	Cl	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (27)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1901	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1902	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ビストリフルオロメチルフェニル
1903	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)-4-メチルピリジン-5-イル
1904	Br	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1905	Br	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1906	F	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1907	F	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1908	F	F	F	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1909	H	Me	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1910	H	Me	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1911	H	Me	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1912	H	Me	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1913	H	MeO	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1914	H	MeO	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1915	H	F	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1916	H	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1917	H	F	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1918	H	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1919	H	Cl	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1920	H	Cl	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

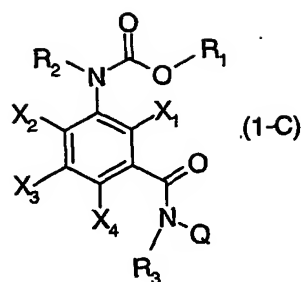
第2表 (28)

化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1921	H	Cl	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1922	H	Cl	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1923	H	H	Me	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1924	H	H	CF <sub>3</sub>	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1925	H	H	CF <sub>3</sub>	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1926	H	H	CF <sub>3</sub>	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1927	H	H	CF <sub>3</sub>	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1928	H	H	NH <sub>2</sub>	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1929	H	H	Me <sub>2</sub> N	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1930	H	H	H	Me	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1931	H	H	H	Me	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1932	H	H	H	Me	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1933	H	H	H	Me	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1934	H	H	H	F	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1935	H	H	H	F	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1936	H	H	H	F	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1937	H	H	H	F	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1938	H	H	H	Cl	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1939	H	H	H	Cl	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1940	H	H	H	Cl	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (29)

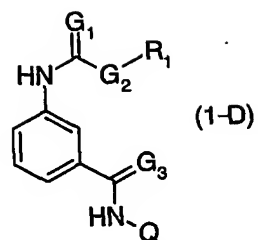
化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1941	H	H	H	Cl	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1942	H	H	H	Br	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1943	H	H	H	Br	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1944	H	H	H	I	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1945	H	H	H	I	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1946	H	H	H	I	t-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1947	H	H	H	I	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第3表



化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	Q
1948	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	Me	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- n-プロピルチオ) フェニル
1949	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1950	H	H	H	H	i-Pr	H	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1951	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1952	H	H	H	H	i-Pr	H	Me	2-メチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピ ル フェニル
1953	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2-メチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピ ル フェニル
1954	H	H	H	H	i-Pr	H	Me	2-メチル-6-プロモ-4-ヘプタフルオロイソプロピ ル フェニル
1955	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2-メチル-6-プロモ-4-ヘプタフルオロイソプロピ ル フェニル
1956	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1957	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1958	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	Me	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1959	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	Me	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル
1960	H	H	MeNH	H	i-Pr	Me	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル フェニル

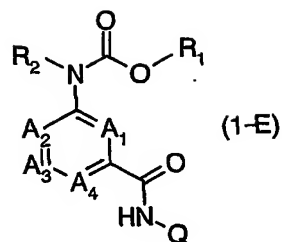
第4表



化合物 No.	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	R <sub>1</sub>	Q
1961	O	S	O	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1962	O	S	O	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1963	O	O	S	iPr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1964	O	O	S	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル



第5表 (1)



化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
1965	N	C	C	C	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1966	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1967	N	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1968	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1969	N	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1970	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1971	N	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1972	N	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1973	N	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1974	N	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1975	N	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1976	N	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1977	N	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1978	N	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1979	N	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1980	N	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第5表 (2)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
1981	N	C	C	C	2-(エチルスルフィニル) エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1982	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1983	N	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1984	N	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1985	N	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1986	N	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1987	N	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1988	N	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1989	N	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1990	N	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1991	N	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1992	N	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1993	N	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1994	N	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1995	N	C	C	C	2-ブロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1996	N	C	C	C	3-ブロモ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1997	N	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1998	N	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1999	N	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2000	N	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第5表 (3)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2001	N	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2002	N	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2003	N	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2004	N	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2005	N	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2006	N	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2007	N	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2008	N	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2009	N	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2010	N	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2011	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2012	N	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2013	N	C	C	C	2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2014	N	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2015	N	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2016	N	C	C	C	1-メチル-2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2017	N	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2018	N	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2019	N	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2020	N	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第5表 (4)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2021	N	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2022	N	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2023	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2024	N	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2025	N	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2026	N	C	C	C	2-ブロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2027	N	C	C	C	3-ブロモ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2028	N	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2029	N	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2030	N	C	C	C	Et	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2031	N	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2032	N	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2033	N	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2034	N	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2035	N	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2036	N	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2037	N	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2038	N	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2039	N	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2040	N	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第5表 (5)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2041	N	C	C	C	2- (エチルスルフィニル) エチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2042	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2043	N	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2044	N	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2045	N	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2046	N	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2047	N	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2048	N	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2049	N	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2050	N	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2051	N	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2052	N	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2053	N	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2054	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2055	N	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2056	N	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2057	N	C	C	C	2-ブromoエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2058	N	C	C	C	3-ブromo-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2059	N	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2060	N	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジブromo-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル

第5表 (6)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2061	N-オキシド	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2062	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2063	N-オキシド	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2064	N-オキシド	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2065	N-オキシド	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2066	N-オキシド	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2067	N-オキシド	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2068	N-オキシド	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2069	N-オキシド	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2070	N-オキシド	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2071	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2072	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2073	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2074	N-オキシド	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2075	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2076	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2077	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2078	N-オキシド	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2079	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2080	N-オキシド	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第5表 (7)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2081	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2082	N-オキシド	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2083	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2084	N-オキシド	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2085	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2086	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2087	N-オキシド	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2088	N-オキシド	C	C	C	2-ブロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2089	N-オキシド	C	C	C	3-ブロモ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2090	N-オキシド	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2091	N-オキシド	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2092	N-オキシド	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2093	N-オキシド	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2094	N-オキシド	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2095	N-オキシド	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2096	N-オキシド	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2097	N-オキシド	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2098	N-オキシド	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2099	N-オキシド	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2100	N-オキシド	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル

第5表 (8)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2101	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2102	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2103	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2104	N-オキシド	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2105	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2106	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2107	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2108	N-オキシド	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2109	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2110	N-オキシド	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2111	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2112	N-オキシド	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2113	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2114	N-オキシド	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2115	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2116	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2117	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2118	N-オキシド	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2119	N-オキシド	C	C	C	2-ブロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2120	N-オキシド	C	C	C	3-ブロモ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル



第5表 (9)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2121	N-オキシド	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2122	N-オキシド	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2123	N-オキシド	C	C	C	Et	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2124	N-オキシド	C	C	C	t-Pr	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2125	N-オキシド	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2126	N-オキシド	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2127	N-オキシド	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2128	N-オキシド	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2129	N-オキシド	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2130	N-オキシド	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2131	N-オキシド	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2132	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2133	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2134	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2135	N-オキシド	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2136	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2137	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2138	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2139	N-オキシド	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル
2140	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n- プロピルチオ)フェニル

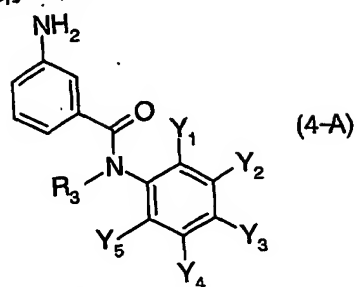
第5表 (10)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2141	N-オキシド	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2142	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2143	N-オキシド	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2144	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2145	N-オキシド	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2146	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2147	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2148	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2149	N-オキシド	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2150	N-オキシド	C	C	C	2-ブromoエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2151	N-オキシド	C	C	C	3-ブromo-n-プロピル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2152	N-オキシド	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2153	N-オキシド	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジブromo-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
2154	C	N	C	C	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
2155	C	N	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
2156	C	N	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
2157	C	N	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
2158	C	C	N	C	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
2159	C	C	N	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル
2160	C	C	N	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル

第5表 (11)

化合物 No.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	Q
2161	C	C	N	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2162	C	C	C	N	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2163	C	C	C	N	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2164	C	C	C	N	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2165	C	C	C	N	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイ ソプロピルフェニル
2166	C	C	C	N-オキシド	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2167	C	C	C	N-オキシド	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2168	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第6表 (1)

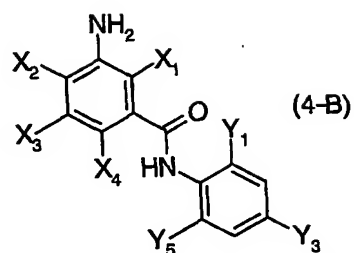


化合物 No.	R <sub>3</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>
I-1	H	Me	H	ヘプタフルオロ-n-プロピル	H	Me
I-2	H	H	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-3	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-4	H	H	Me O	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-5	H	H	Cl	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-6	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-7	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	フェニル
I-8	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	Me	H
I-9	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-10	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Cl
I-11	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Cl
I-12	H	Me	I	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-13	Me	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-14	i-Pr	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-15	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-16	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Et
I-17	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	I
I-18	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-19	H	n-Pr	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-20	H	i-Pr	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-21	H	MeO	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Et
I-22	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピル	Me	H
I-23	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピル	MeO	H
I-24	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-25	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル		

第6表 (2)

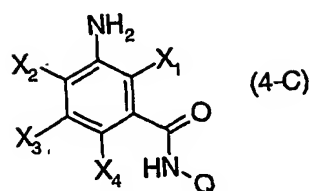
化合物 No.	R <sub>3</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>
I-26	H	Br	H	ヘptaフルオロイソプロピル	H	Me
I-27	H	Br	H	ヘptaフルオロイソプロピル	H	Et
I-28	H	Br	H	ヘptaフルオロイソプロピル	H	n-Pr
I-29	H	Br	H	ヘptaフルオロイソプロピル	H	n-Bu
I-30	H	Br	Me	ヘptaフルオロイソプロピル	H	Me
I-31	H	I	H	ヘptaフルオロイソプロピル	H	Me
I-32	H	I	H	ヘptaフルオロイソプロピル	H	n-Pr
I-33	H	Me	H	ノナフルオロ-n-ブチル	H	Me
I-34	H	Me	H	ノナフルオロ-2-ブチル	H	Me
I-35	H	H	H	トリフルオロメチルチオ	H	H
I-36	H	Br	H	トリフルオロメチルチオ	H	Br
I-37	H	H	H	トリフルオロメチルスルホニル	H	H
I-38	H	Br	H	トリフルオロメチルスルホニル	H	Br
I-39	H	Me	H	2,2,2-トリフルオロエトキシ	H	H
I-40	H	H	H	ヘptaフルオロイソプロピルチオ	H	H
I-41	H	Cl	H	ヘptaフルオロイソプロピルチオ	H	Cl
I-42	H	Br	H	ヘptaフルオロイソプロピルチオ	H	Br
I-43	H	Cl	H	ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ	H	Cl
I-44	H	Br	H	ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ	H	Br
I-45	H	Cl	H	ヘptaフルオロイソプロピルスルホニル	H	Cl
I-46	H	Br	H	ノナフルオロ-n-ブチルチオ	H	Br
I-47	H	Br	H	ペンタフルオロエチルチオ	H	Br
I-48	H	Br	H	ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル	H	Br
I-49	Me	Me	H	ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ	H	Me
I-50	Me	Br	H	ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ	H	Br

第7表



化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>5</sub>
I-51	Me	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-52	Me	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-53	H	Me	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-54	H	Me	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-55	H	H	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-56	H	H	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-59	F	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-60	F	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピルチオ	Me
I-61	H	F	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-62	H	H	H	F	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-63	H	H	H	F	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-64	Cl	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-65	Cl	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-66	H	Cl	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-67	H	Cl	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-68	H	H	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-69	H	H	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-70	Br	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-71	H	H	H	Br	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-72	H	I	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-73	H	H	H	I	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-74	H	H	H	I	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-75	H	H	CF <sub>3</sub>	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-76	H	H	CF <sub>3</sub>	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-77	H	MeO	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-78	H	H	NH <sub>2</sub>	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-79	H	H	NH <sub>2</sub>	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-80	Cl	Cl	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H

第 8 表



化合物 No.	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	Q
I-81	H	H	H	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル-1-ナフチル
I-82	H	H	H	H	4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
I-83	H	H	H	H	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
I-84	H	H	H	H	2-((1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ)ピリジン-5-イル
I-85	Cl	H	H	H	2-((1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ)-4-メチルピリジン-5-イル
I-86	H	H	H	H	2-ブromo-4-メチル-6-((1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ)ピリジン-3-イル

以下、第9表に本発明の一般式(1)で表される化合物及び一般式(4)で表される化合物の物性値を示す。ここに示した $^1\text{H}$ -NMRのシフト値は、特に記載がない場合、テトラメチルシランを内部基準物質として、重クロロホルムを溶媒として使用している。



第9表 (1)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
3	$\delta$ 1.30(6H,d,J=6.3Hz), 2.41(3H,s), 5.00-5.05(1H,m), 6.92(1H,s), 7.40-7.61(5H,m), 7.93(1H,s), 8.01(1H,s), 8.21(1H,d,J=8.8Hz)
4	$\delta$ 0.96(3H,t,J=7.3Hz), 1.38-1.47(2H,m), 1.63-1.71(2H,m), 2.41(3H,s), 4.19(2H,t,J=6.6Hz), 6.83(1H,s), 7.42-7.62(5H,m), 7.83(1H,s), 8.00(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz)
5	$\delta$ 0.98(6H,d,J=6.8Hz), 1.94-2.05(1H,m), 2.42(3H,s), 3.98(2H,d,J=6.6Hz), 6.81(1H,s), 7.44-7.52(3H,m), 7.55-7.61(2H,m), 7.85(1H,s), 8.01(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.6Hz)
6	$\delta$ 0.96(3H, t, J=7.6Hz), 1.29(3H, d, J=6.1Hz), 1.58-1.73(2H, m), 2.42(3H, s), 4.83-4.92(1H, m), 6.72(1H, s), 7.42-7.61(5H, m), 7.79(1H, s), 8.01(1H, s), 8.26(1H, d, J=8.5Hz)
7	$\delta$ 1.53(9H,s), 2.41(3H,s), 6.66(1H,s), 7.40-7.59(5H,m), 7.80(1H,s), 7.98(1H,d,J=1.7Hz), 8.23(1H,d,J=8.8Hz)
8	$\delta$ 0.98(9H, s), 2.41(3H, s), 3.89(2H, s), 6.94(1H, s), 7.41-7.50(3H, m), 7.54-7.57(1H, m), 7.62(1H, d, J=8.1Hz), 7.86(1H, s), 8.02(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.8Hz)
9	$\delta$ 0.97(9H, s), 1.62(2H, t, J=7.6Hz), 2.41(3H, s), 4.25(2H, t, J=7.6Hz), 6.79(1H, br), 7.42-7.51(3H, m), 7.54-7.57(1H, m), 7.61(1H, d), 7.82(1H, s), 7.99(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.5Hz)
10	$\delta$ 0.90(3H,t,J=7.3Hz), 0.91(3H,t,J=7.3Hz), 1.26-1.41(8H,m), 1.55-1.65(1H,m), 2.40(3H, s), 4.10(2H,t,J=5.4Hz), 7.01(1H,s), 7.40-7.50(3H,m), 7.55(1H,d,J=7.8Hz), 7.62(1H,d,J=7.8Hz), 7.91(1H,s), 8.01(1H,s), 8.21(1H,d,J=8.5Hz)
11	$\delta$ 2.42(3H,s), 4.55(1H,dd,J=1.7Hz, 6.3Hz), 4.83(1H,dd,J=1.7Hz, 13.9Hz), 7.29(1H,dd, J=6.3Hz, 13.9Hz), 7.42-7.50(3H,m), 7.61-7.63(1H,m), 7.77(1H,d,J=7.8Hz), 8.08(1H,s), 8.15(1H,d,J=7.8Hz), 8.30(1H,s), 8.92(1H,br-s)
12	$\delta$ 2.42(3H, s), 4.68-4.70(2H, m), 5.27-5.31(1H, m), 5.35-5.41(1H, m), 5.93-6.03(1H, m), 6.83(1H, br), 7.44-7.52(3H, m), 7.55-7.63(2H, m), 7.79(1H, br), 8.00(1H, s), 8.26(1H, d, J=8.8Hz)
13	$\delta$ 0.82(3H, d, J=7.1Hz), 0.84-0.99(7H, m), 1.02-1.12(2H, m), 1.36-1.42(1H, m), 1.50-1.59(1H, m), 1.68-1.72(2H, m), 1.94-1.99(1H, m), 2.11(1H, d, J = 1.7Hz), 2.42(3H, s), 4.65-4.72(1H, m), 6.74(1H, s), 7.42-7.62(5H, m), 7.80(1H, s), 8.02(1H, s), 8.25(1H, d, J=8.5Hz)
14	$\delta$ 2.38(3H,s), 5.19(2H,s), 7.19(1H,s), 7.32-7.61(10H,m), 7.91(1H,s), 8.00(1H,s), 8.18(1H,d,J=8.5Hz)
16	$\delta$ 2.34(3H, s), 5.27(2H, s), 6.96(1H, br-s), 7.40-7.58(6H, m), 7.63-7.69(3H, m), 7.79(1H, s), 8.00(1H, s), 8.25(1H, d, J=8.8Hz)
17	$\delta$ 2.33(3H, s), 3.34(3H, s), 3.57-3.61(2H, m), 4.26-4.32(2H, m), 7.13(1H, s), 7.32-7.42(3H, m), 7.46-7.53(2H, m), 7.83(1H, s), 7.91(1H, d, J = 1.7Hz), 8.13(1H, d, J=8.5Hz)
18	$\delta$ 2.42(3H,s), 5.83(2H,s), 7.16(1H,br-s), 7.43-7.52(3H,m), 7.61(1H,d,J=8.1Hz), 7.68(1H,d,J=8.1Hz), 7.82(1H,s), 8.03(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz)

第9表 (2)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
18	$\delta$ 2.42(3H,s), 5.83(2H,s), 7.16(1H,br-s), 7.43-7.52(3H,m), 7.61(1H,d,J=8.1Hz), 7.68(1H,d,J=8.1Hz), 7.82(1H,s), 8.03(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz)
19	$\delta$ 2.40(3H, s), 3.74(2H, t, J=5.6Hz), 4.44(2H, t, J=5.6Hz), 7.19(1H, s), 7.42-7.50(3H, m), 7.55-7.58(1H, m), 7.63(1H, d, J=7.6Hz), 7.88(1H, s), 8.01(1H, s), 8.22(1H, d, J=8.8Hz)
20	$\delta$ 2.40(3H,s), 4.83(2H,s), 7.42-7.49(3H,m), 7.58-7.61(1H,m), 7.67-7.69(2H,m), 7.98(1H,s), 8.06(1H,s), 8.19(1H,d,J=8.5Hz)
21	$\delta$ 2.43(3H, s), 6.90(1H, s), 7.22(1H, br-s), 7.47-7.54(3H, m), 7.64-7.68(2H, m), 7.78(1H, s), 8.06(1H, s), 8.26(1H, d, J = 8.8Hz)
22	$\delta$ 2.01(6H,s), 2.42(3H,s), 6.95(1H,br), 7.44-7.52(3H,m), 7.57-7.62(2H,m), 7.80(1H,s), 8.02(1H,s), 8.24(1H,d,J=8.5Hz)
23	$\delta$ 2.41(3H,s), 7.23-7.29(1H,m), 7.40-7.55(7H,m), 7.61-7.64(1H,m), 7.72(1H,d,J=8.3Hz), 7.78(1H,s), 8.07(1H,s), 8.26(1H,d,J=8.8Hz)
24	$\delta$ 2.36(3H,s), 2.40(3H,s), 7.05-7.09(2H,m), 7.15(1H,s), 7.20(2H,d,J=8.1Hz), 7.47-7.52 (3H,m), 7.60-7.63(1H,m), 7.66-7.68(1H,m), 7.79(1H,s), 8.07(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.8Hz)
25	$\delta$ 2.41(3H,s), 7.12-7.17(2H,m), 7.32-7.38(2H,m), 7.42-7.48(3H,m), 7.64(1H,d,J= 7.8Hz), 7.82(1H,d,J=7.8Hz), 7.99(1H,d,J=8.5Hz), 8.06(1H,d,J=8.5Hz), 8.51(1H,s), 9.52(1H,s)
59	$\delta$ 2.32(6H, s), 3.79(3H, s), 6.92(1H, br-s), 7.34(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.62(3H, m), 8.00(1H, s)
60	$\delta$ 1.33(3H, t, J = 7.1Hz), 2.33(6H, s), 4.24(2H, q, J=7.1Hz), 6.80(1H, s), 7.35(2H, s), 7.44(1H, t, J=7.8Hz), 7.46(1H, s), 7.52-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
61	$\delta$ 0.99(3H, t, J=7.3Hz), 1.71(2H, m), 2.34(6H, s), 4.14(2H, t, J=6.9Hz), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.41-7.47(2H, m), 7.59-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
62	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.74(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43(1H, t, J=8.1Hz), 7.52(1H, s), 7.56-7.61(2H, m), 8.03(1H, s)
63	$\delta$ 0.96(3H, t, J=7.3Hz), 1.38-1.48(2H, m), 1.61-1.71(2H, m), 2.34(6H, s), 4.19(2H, t, J=6.9Hz), 6.76(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.46(2H, m), 7.58-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
64	$\delta$ 0.98(6H, d, J=6.8Hz), 1.94-2.04(1H, m), 2.34(6H, s), 3.97(2H, d, J=6.6Hz), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.59-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)

第9表 (3)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
66	$\delta$ 1.53(9H, s), 2.34(6H, s), 6.62(1H, s), 7.35(2H, s), 7.38-7.45(2H, m), 7.51-7.60(2H, m), 8.02(1H, s)
67	$\delta$ 0.99(9H, s), 2.34(6H, s), 3.90(2H, s), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43(1H, br-s), 7.46(1H, t, J = 8.1Hz), 7.59-7.63(2H, m), 8.03(1H, s)
68	$\delta$ 0.95(3H, d, J=6.8Hz), 0.96(3H, d, J=6.8Hz), 1.24(3H, d, J=6.3Hz), 1.81-1.89(1H, m), 2.34(6H, s), 4.75(1H, quint, J=6.3Hz), 6.77(1H, s), 7.35(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.54-7.62(3H, m), 8.05(1H, s)
69	$\delta$ 0.94(3H, t, J=7.3Hz), 1.29(3H, d, J=6.3Hz), 1.32-1.45(2H, m), 1.46-1.58(1H, m), 1.61-1.70(1H, m), 2.35(6H, s), 4.93(1H, se x t, J=6.3Hz), 6.73(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.47(1H, m), 7.51(1H, s), 7.56-7.62(2H, m), 8.05(1H, s)
70	$\delta$ 0.93(3H, d, J = 6.6Hz), 0.94(3H, d, J = 6.6Hz), 1.29(3H, d, J = 6.3Hz), 1.31-1.37(1H, m), 1.57-1.75(2H, m), 2.34(6H, s), 4.96-5.05(1H, m), 6.70(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.46(2H, m), 7.57-7.61(2H, m), 8.04(1H, s)
71	$\delta$ 0.97(9H, s), 1.62(2H, t, J=7.6Hz), 2.34(6H, s), 4.25(2H, t, J=7.6Hz), 6.73(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43-7.47(2H, m), 7.59-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
72	$\delta$ 1.27-1.34(2H, m), 1.50-1.66(4H, m), 1.74-1.83(2H, m), 2.18-2.32(1H, m), 2.34(6H, s), 4.07(2H, d, J=7.1Hz), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43-7.51(2H, m), 7.58-7.62(2H, m), 8.03(1H, s)
73	$\delta$ 1.62 (3H, d, J=6.6Hz), 2.33 (6H, s), 5.90 (1H, q, J=6.6Hz), 6.82 (1H, br-s), 7.28-7.45 (9H, m), 7.56 (1H, d, J=8.1Hz), 7.60 (1H, d, J=7.6Hz), 8.02 (1H, br-s)
74	$\delta$ 2.34 (6H, s), 3.02 (2H, t, J=7.1Hz), 4.42 (2H, t, J=7.1Hz), 6.74 (1H, br-s), 7.23-7.27 (2H, m), 7.31-7.35 (5H, m), 7.41-7.47 (2H, m), 7.58-7.62 (2H, m), 7.99 (1H, br-s)
75	$\delta$ 2.34(6H, s), 4.58(1H, dd, J=2.0Hz, 6.3Hz), 4.87(1H, dd, J=2.0Hz, 13.9Hz), 7.00(1H, s), 7.25(1H, dd, J=6.3Hz, 13.9Hz), 7.35(2H, s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.55(1H, s), 7.63-7.65(2H, m), 8.03(1H, s)
76	$\delta$ 2.34(6H, s), 4.68-4.70(2H, m), 5.26-5.31(1H, m), 5.35-5.41(1H, m), 5.92-6.02(1H, m), 6.84(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.60-7.62(2H, m), 8.02(1H, s)
77	$\delta$ 2.33(6H, s), 2.53(1H, t, J=1.4Hz), 4.79(2H, d, J=1.4Hz), 6.97(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.51(1H, s), 7.59-7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
78	$\delta$ 1.60-1.70 (1H, m), 1.78-1.86 (1H, m), 2.07-2.18 (2H, m), 2.33 (6H, s), 2.35-2.43 (2H, m), 5.00-5.08 (1H, m), 6.80 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.41-7.46 (1H, m), 7.53-7.62 (3H, m), 8.03 (1H, s)
79	$\delta$ 1.68-1.80(6H, m), 1.86-1.94(2H, m), 2.34(6H, s), 5.20-5.23(1H, m), 6.72(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.62(4H, m), 8.04(1H, s)
81	$\delta$ 2.32(6H, s), 5.22(2H, s), 6.87(1H, s), 7.34(2H, s), 7.36-7.45(7H, m), 7.57-7.61(2H, m), 8.01(1H, s)

第9表 (4)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
82	δ 2.33 (9H, s), 5.18 (2H, s), 6.83 (1H, br-s), 7.14-7.20 (3H, m), 7.31 (1H, d, J=7.8Hz), 7.35 (2H, s), 7.44 (2H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.62 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
83	δ 2.34 (6H, s), 5.28 (2H, s), 6.90 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.43-7.54 (4H, m), 7.61-7.66 (4H, m), 8.01 (1H, s)
84	δ 2.34 (6H, s), 5.24 (2H, s), 6.92 (1H, br-s), 7.35-7.52 (4H, m), 7.63-7.81 (6H, m), 8.02 (1H, s)
85	δ 2.34 (6H, s), 5.27 (2H, s), 6.97 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.45-7.52 (4H, m), 7.61-7.69 (4H, m), 8.01 (1H, s)
89	δ 2.34(6H, s), 5.34(2H, s), 6.90(1H, br), 7.28-7.30(3H, m), 7.35(2H, s), 7.39-7.49(3H, m), 7.59-7.64(2H, m), 8.04(1H, m)
90	δ 2.33(6H, s), 5.18(2H, s), 6.92(1H, s), 7.22-7.34(5H, m), 7.40-7.47(3H, m), 7.59-7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
91	δ 2.33(6H, s), 5.18(2H, s), 6.86(1H, s), 7.29-7.38(6H, m), 7.43-7.47(2H, m), 7.60-7.62(2H, m), 8.01(1H, s)
92	δ 2.34 (6H, s), 5.32 (2H, s), 6.92 (1H, br-s), 7.36 (2H, s), 7.42 (1H, s), 7.48 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58 (2H, d, J=9.0Hz), 7.62-7.66 (2H, m), 8.01 (1H, s), 8.25 (2H, d, J=9.0Hz)
93	δ 2.35 (6H, s), 3.93 (3H, s), 5.28 (2H, s), 6.88 (1H, br-s), 7.36 (2H, s), 7.41 (1H, s), 7.45-7.49 (4H, m), 7.63 (2H, d, J=6.8Hz), 8.02 (1H, s), 8.05 (1H, d, J = 6.8Hz)
94	δ 2.32 (6H, s), 2.62 (1H, br), 3.87 (2H, t, J =4.4Hz), 4.29-4.32 (2H, m), 7.26 (1H, s), 7.34 (2H, s), 7.42 (1H, t, J=8.1Hz), 7.54-7.61 (2H, m), 7.77 (1H, s), 8.00 (1H, s)
95	δ 2.31(6H, s), 3.41(3H, s), 3.64-3.66(2H, m), 4.32-4.35(2H, m), 7.14(1H, s), 7.34(2H, s), 7.40(1H, t, J=7.8Hz), 7.55-7.60(2H, m), 7.67(1H, s), 8.00(1H, s)
96	δ 1.23(3H, t, J = 6.8Hz), 2.29(6H, s), 3.56(2H, q, J=6.8Hz), 3.67-3.70(2H, m), 4.31-4.34(2H, m), 7.26(1H, s), 7.33(2H, s), 7.38-7.40(1H, m), 7.52-7.60(2H, m), 7.83(1H, s), 8.00(1H, s)
97	δ 1.18(6H, d, J=6.1Hz), 2.29(6H, s), 3.63-3.69(3H, m), 4.30-4.32(2H, m), 7.26(1H, s), 7.33(2H, s), 7.38(1H, t, J=7.8Hz), 7.56-7.60(2H, m), 7.82(1H, s), 8.00(1H, s)
98	δ 2.28 (6H, s), 3.70-3.73 (2H, m), 4.33-4.36 (2H, m), 4.57 (2H, s), 7.23-7.39 (9H, m), 7.53 (1H, d, J=7.8Hz), 7.58 (1H, d, J=7.8Hz), 7.87 (1H, s), 7.99 (1H, s)
99	δ 1.20 (3H, t, J=8.1Hz), 1.95-2.00 (2H, m), 2.35 (6H, s), 3.47-3.57 (4H, m), 4.30 (2H, t, J=6.6Hz), 6.78 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61 (2H, d, J=7.8Hz), 8.02 (1H, s)

第9表 (5)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
100	δ 1.30(3H, t, J=7.3Hz), 2.34(6H, s), 4.26(2H, q, J=7.3Hz), 4.72(2H, s), 7.35(2H, s), 7.36-7.40(1H, m), 7.52-7.60(3H, m), 7.77-7.79(1H, m), 7.90(1H, br-s)
101	δ 1.56(3H, d, J=7.3Hz), 2.33(6H, s), 3.79(3H, s), 5.18(1H, q, J=7.3Hz), 7.21(1H, br), 7.35(2H, s), 7.41(1H, t, J=7.8Hz), 7.55-7.62(3H, m), 7.98(1H, s)
102	δ 1.29(3H, t, J=6.8Hz), 1.55(3H, d, J=6.8Hz), 2.34(6H, s), 4.23(2H, q, J=6.8Hz), 5.16(1H, q, J=6.8Hz), 7.24(1H, br), 7.35(2H, s), 7.41(1H, t, J=7.8Hz), 7.55-7.62(3H, m), 7.96(1H, s)
103	δ 2.21(3H, s), 2.34(6H, s), 2.84(2H, t, J=6.1Hz), 4.46(2H, t, J=6.1Hz), 6.91(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.70(3H, m), 8.01(1H, s)
104	δ 2.10(3H, s), 2.34(6H, s), 4.33-4.42(4H, m), 6.97(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.57-7.64(3H, m), 8.01(1H, s)
106	δ 2.33(6H, s), 2.78(2H, t, J=6.3Hz), 4.40(2H, t, J=6.3Hz), 7.12(1H, br), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.65(3H, m), 8.01(1H, s)
108	δ 2.17(3H, s), 2.34(6H, s), 2.80(2H, t, J=6.6Hz), 4.37(2H, t, J=6.6Hz), 6.84(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.43-7.52(2H, m), 7.58-7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
109	δ 1.25-1.31(3H, m), 2.33(6H, s), 2.57-2.64(2H, m), 2.81-2.85(2H, m), 4.32-4.38(2H, m), 6.92(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.49(1H, m), 7.58-7.63(3H, m), 8.03(1H, s)
110	δ 1.28(6H, d, J=6.6Hz), 2.34(6H, s), 2.84(2H, t, J=7.1Hz), 2.94-3.04(1H, m), 4.34(2H, t, J=7.1Hz), 6.88(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.49(1H, m), 7.52-7.64(3H, m), 8.02(1H, s)
111	δ 1.40(3H, d, J=6.1Hz), 2.17(3H, s), 2.34(6H, s), 2.67(1H, dd, J=6.1Hz, 13.7Hz), 2.77(1H, dd, J=6.1Hz, 13.7Hz), 5.08(1H, sextett, J=6.1Hz), 6.80(1H, s), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.52(1H, s), 7.57-7.63(2H, m), 8.04(1H, s)
112	δ 1.24-1.37 (3H, m), 2.35 (6H, s), 2.26-2.31 (2H, m), 2.98-3.06 (2H, m), 4.67-4.76 (2H, m), 7.35 (3H, s), 7.45 (2H, t, J=7.8Hz), 7.55-7.74 (2H, m), 8.08 (1H, br-s)
113	δ 1.36-1.43 (3H, m), 2.35 (6H, s), 3.04-3.10 (2H, m), 3.37 (2H, t, J=5.9Hz), 4.68-4.73 (2H, m), 7.00 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.55-7.70 (2H, m), 8.02-8.07 (1H, m)
116	δ 2.35(6H, s), 4.45(2H, dt, J=28.3Hz, 4.0Hz), 4.66(2H, dt, J=47.3Hz, 4.0Hz), 6.88(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.46-7.50(2H, m), 7.59-7.65(2H, m), 8.02(1H, s)
117	δ 2.34(6H, s), 4.38(2H, dt, J=3.9Hz, 13.6Hz), 6.00(1H, tt, J=3.9Hz, 47.3Hz), 7.05(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.57-7.66(3H, m), 8.01(1H, s)
118	δ 2.33(6H, s), 4.57(2H, q, J=8.3Hz), 7.09(1H, br), 7.35(2H, s), 7.45-7.50(2H, m), 7.61-7.66(2H, m), 8.01(1H, s)

第9表 (6)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
119	$\delta$ 2.35(6H, s), 4.61-4.75(4H, m), 5.18-5.31(1H, m), 6.98(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.45-7.52(2H, m), 7.58-7.66(2H, m), 8.03(1H, s)
120	$\delta$ 2.35(6H, s), 3.75-3.83(2H, m), 4.46-4.80(2H, m), 5.19-5.24(1H, m), 6.97(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.36-7.48(2H, m), 7.60-7.66(2H, m), 8.03(1H, s)
121	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 1.48 (3H, d, $J=6.6\text{Hz}$ ), 2.35 (6H, s), 5.35 (1H, septet, $J=6.6\text{Hz}$ ), 7.33 (2H, s), 7.42 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.68 (1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.76 (1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.11 (1H, s), 8.76 (1H, s), 9.26 (1H, s)
122	( $\text{CDCl}_3$ +DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 2.35(6H, s), 5.87(1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 7.33(2H, s), 7.44(1H, t, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.71-7.78(2H, m), 8.17(1H, s), 8.97(1H, s), 10.19(1H, s)
123	$\delta$ 2.34(6H, s), 2.48-2.59(2H, m), 4.42(2H, t, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.93(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.46(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.57-7.64(3H, m), 8.01(1H, br-s)
124	$\delta$ 2.35(6H, s), 4.67(2H, t, $J=13.2\text{Hz}$ ), 6.98(1H, br-s), 7.29(2H, s), 7.36(1H, s), 7.50(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.65-7.67(2H, m), 8.01(1H, s)
125	$\delta$ 1.51(3H, d, $J=6.4\text{Hz}$ ), 2.35(6H, s), 5.49-5.50(1H, m), 6.90(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.44(1H, br-s), 7.50(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.62-7.67(2H, m), 8.02(1H, s)
126	$\delta$ 1.95-2.05(2H, m), 2.22-2.27(2H, m), 2.35(6H, s), 4.26(2H, t, $J=6.4\text{Hz}$ ), 6.81(1H, s), 7.36(2H, s), 7.45-7.49(2H, m), 7.61-7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
127	$\delta$ 2.35(6H, s), 2.61-2.65(1H, m), 2.9-3.1(1H, m), 5.2-5.3(1H, m), 7.01(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.45-7.52(2H, m), 7.62-7.68(2H, m), 8.01(1H, s)
128	$\delta$ 2.34(6H, s), 5.84(2H, s), 7.03(1H, s), 7.36(2H, s), 7.44-7.52(2H, m), 7.65-7.67(2H, m), 8.04(1H, s)
129	$\delta$ 2.36(6H, s), 7.33(2H, s), 7.40-7.46(1H, m), 7.65(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.90(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.95(1H, d, $J=1.7\text{Hz}$ ), 8.55(1H, s), 9.07(1H, s)
130	$\delta$ 2.35(6H, s), 3.74-3.77(2H, m), 4.44-4.47(2H, m), 6.87(1H, br), 7.36(2H, s), 7.43-7.52(2H, m), 7.59-7.64(2H, m), 8.02(1H, s)
131	$\delta$ 2.32(6H, s), 4.53(2H, d, $J=5.9\text{Hz}$ ), 5.90(1H, t, $J=5.9\text{Hz}$ ), 7.11(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.60-7.64(3H, m), 8.01(1H, br-s)
132	$\delta$ 2.33(6H, s), 4.84(2H, s), 7.29(1H, br), 7.35(2H, s), 7.47(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.58(1H, s), 7.64-7.66(2H, m), 8.04(1H, s)
133	$\delta$ 2.35(6H, s), 6.90(1H, s), 7.17(1H, br), 7.36(2H, s), 7.42(1H, s), 7.50-7.54(1H, m), 7.66-7.71(2H, m), 8.06(1H, s)

第9表 (7)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
134	δ 2.35(6H, s), 3.83(4H, d, J=5.1Hz), 5.22(1H, quint, J=5.1Hz), 6.93(1H, s), 7.36(2H, s), 7.43(1H, s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.66(2H, m), 8.03(1H, s)
135	δ 2.01(6H, s), 2.35(6H, s), 6.88(1H, br), 7.36(2H, s), 7.43-7.52(2H, m), 7.58-7.65(2H, m), 8.03(1H, s)
136	δ 2.17(2H, quint, J=6.3Hz), 2.34(6H, s), 3.66(2H, t, J=6.3Hz), 4.36(2H, t, J=6.3Hz), 6.83(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43-7.48(1H, m), 7.52(1H, s), 7.59-7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
137	δ 2.35(6H, s), 3.59(2H, t, J=5.9Hz), 4.51(2H, t, J=5.9Hz), 6.86(1H, br), 7.36(2H, s), 7.43-7.52(2H, m), 7.60-7.64(2H, m), 8.02(1H, s)
138	δ 2.34(6H, s), 5.03(2H, s), 7.15(1H, br), 7.35(2H, s), 7.47-7.54(2H, m), 7.64-7.69(2H, m), 8.06(1H, s)
139	δ 2.25(2H, quint, J=6.1Hz), 2.34(6H, s), 3.51(2H, t, J=6.1Hz), 4.35(2H, t, J=6.1Hz), 6.83(1H, s), 7.35(2H, s), 7.46(1H, t, J=8.1Hz), 7.54(1H, s), 7.58-7.64(2H, m), 8.02(1H, s)
140	δ 2.34(6H, s), 3.34-3.39(2H, m), 4.42-4.47(2H, m), 6.91-6.99(1H, br), 7.35(2H, s), 7.43-7.49(1H, m), 7.56-7.64(3H, m), 8.03(1H, s)
141	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 1.82(3H, s), 2.28(6H, s), 3.33(2H, q, J=5.9Hz), 4.11(2H, t, J=5.9Hz), 7.44(2H, s), 7.46(1H, d, J=7.8Hz), 7.62-7.69(2H, m), 8.04(1H, t, J=5.9Hz), 8.09(1H, s), 9.90(1H, s), 9.93(1H, s)
146	δ 2.34(6H, s), 2.36(3H, s), 7.05-7.08(2H, m), 7.17-7.20(2H, m), 7.33(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.68(1H, d, J=7.8Hz), 7.80(1H, d, J=7.8Hz), 8.17(1H, s), 8.67(1H, s), 9.29(1H, s)
147	δ 2.35(6H, s), 7.33(2H, s), 7.41-7.57(5H, m), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.82(1H, d, J=7.8Hz), 8.18(1H, s), 9.01(1H, s), 9.73(1H, s)
148	δ 2.35(6H, s), 7.13-7.18(2H, m), 7.32-7.37(4H, m), 7.41-7.45(1H, m), 7.70(1H, d, J=7.6Hz), 7.81(1H, d, J=7.6Hz), 8.16(1H, s), 9.04(1H, s), 9.69(1H, s)
149	δ 2.34(6H, s), 7.32(2H, s), 7.33-7.36(1H, m), 7.42-7.52(3H, m), 7.65(1H, d, J=2.4Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.80-7.88(4H, m), 8.20(1H, s), 8.76(1H, s), 9.48(1H, s)
154	δ 2.08-2.14 (1H, m), 2.18-2.30 (1H, m), 2.35 (6H, s), 3.86-4.01 (4H, m), 5.37-5.39 (1H, m), 6.87 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.6Hz), 7.58-7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)
155	δ 2.34 (6H, s), 5.18 (2H, s), 6.38 (1H, d, J=3.2Hz), 6.48 (1H, d, J=3.2Hz), 6.83 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.43-7.47 (3H, m), 7.57-7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)
156	δ 2.34 (6H, s), 5.10 (2H, s), 6.48 (1H, s), 6.79 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.39-7.47 (3H, m), 7.53 (1H, s), 7.59-7.63 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)

第9表 (8)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
157	δ 1.58-1.67 (1H, m), 1.93-1.95 (2H, m), 2.01-2.09 (1H, m), 2.34 (6H, s), 3.78-3.93 (2H, m), 4.06-4.23 (2H, m), 4.31 (1H, dd, J=3.2Hz, 11.2Hz), 6.95 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.45 (2H, t, J=7.8Hz), 7.50-7.56 (1H, m), 7.63 (1H, d, J=7.1Hz), 8.04 (1H, s)
158	δ 1.66-1.73 (1H, m), 2.05-2.13 (1H, m), 2.34 (6H, s), 2.60-2.70 (1H, m), 3.64-3.68 (1H, m), 3.73-3.79 (1H, m), 3.85-3.92 (2H, m), 4.09-4.15 (2H, m), 6.87 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61-7.66 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
159	δ 2.34 (6H, s), 5.38 (2H, s), 6.83 (1H, br-s), 6.98-7.02 (1H, m), 7.16 (1H, d, J=2.9Hz), 7.34-7.36 (3H, m), 7.43-7.47 (2H, m), 7.59-7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)
160	δ 2.34 (6H, s), 5.23 (2H, s), 6.83 (1H, br-s), 7.14 (1H, d, J=5.1Hz), 7.33-7.37 (4H, m), 7.45 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61-7.64 (2H, m), 8.02 (1H, s)
161	δ 2.32 (6H, s), 5.34 (2H, s), 7.24-7.28 (2H, m), 7.35 (2H, s), 7.39 (1H, d, J=7.8Hz), 7.43 (1H, d, J=7.8Hz), 7.55 (1H, s), 7.61 (2H, t, J=7.8Hz), 7.73 (1H, dt, J=1.7Hz, 7.8Hz), 8.03 (1H, s), 8.61 (1H, br-s)
162	δ 2.36 (6H, s), 5.36 (2H, s), 6.37 (1H, br-s), 6.70 (1H, s), 7.31-7.39 (4H, m), 7.73-7.82 (4H, m), 8.58-8.61 (1H, m), 8.72 (1H, d, J=2.0Hz)
163	δ 2.34 (6H, s), 5.22 (2H, s), 6.89 (1H, br-s), 7.35-7.49 (5H, m), 7.62 (2H, d, J = 7.3Hz), 7.72-7.77 (1H, m), 8.00 (1H, br-s), 8.45 (1H, d, J=2.4Hz)
164	δ 1.23 (6H, d, J=6.8Hz), 2.34 (3H, s), 3.18 (1H, septet, J=6.8Hz), 3.81 (3H, s), 6.84 (1H, s), 7.36 (1H, s), 7.42 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.56-7.63 (3H, m), 8.01 (1H, s)
165	δ 1.22 (6H, d, J=6.8Hz), 1.33 (3H, t, J=7.3Hz), 2.33 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 4.24 (2H, q, J=7.3Hz), 6.80 (1H, s), 7.35 (1H, s), 7.41 (1H, s), 7.44 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58-7.62 (3H, m), 8.02 (1H, s)
166	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.71 (1H, s), 7.40-7.44 (1H, m), 7.54 (1H, d, J=2.0Hz), 7.56 (1H, d, J=2.0Hz), 7.60 (2H, d, J=8.8Hz), 7.80 (2H, d, J=8.8Hz), 7.98 (1H, s), 8.03 (1H, s)
167	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.53 (3H, d, J=8.8Hz), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.71 (1H, br s), 7.41-7.65 (6H, m), 7.95-7.97 (2H, m)
168	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 1.33 (3H, t, J=7.6Hz), 2.74 (2H, q, J=7.6Hz), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.70 (1H, s), 7.43-7.56 (4H, m), 7.60 (1H, d, J=8.1Hz), 7.86 (1H, s), 8.00 (1H, s), 8.27 (1H, d, J=8.5Hz)
169	δ 1.02 (3H, t, J=7.3Hz), 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 1.67-1.77 (2H, m), 2.70 (2H, t, J=7.3Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, s), 7.43-7.60 (5H, m), 7.89 (1H, s), 8.03 (1H, s), 8.29 (1H, d, J=8.5Hz)
170	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 3.89 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.73 (1H, br s), 7.05-7.08 (1H, m), 7.42-7.46 (1H, m), 7.51-7.58 (3H, m), 7.80 (1H, s), 8.00 (1H, s), 8.15 (1H, s)
171	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.75 (1H, s), 7.28-7.47 (2H, m), 7.52-7.58 (2H, m), 7.72-7.75 (1H, m), 7.92 (1H, s), 8.00 (1H, s), 8.37 (1H, s)



第9表 (9)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
172	δ 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.30 (3H, s), 2.47 (3H, d, J=5.9Hz), 5.01-5.09 (1H, m), 6.72 (1H, br-s), 7.40-7.47 (2H, m), 7.56-7.60 (2H, m), 7.77 (1H, d, J=8.6Hz), 7.83 (1H, br-s), 8.00 (1H, br-s)
173	δ 1.31 (6H, d, J=6.1Hz), 2.35 (3H, s), 2.52 (3H, d, J=9.0Hz), 4.99-5.09 (1H, m), 6.71 (1H, br-s), 7.30 (1H, br-s), 7.44 (1H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.57 (1H, m), 7.61 (1H, d, J=7.8Hz), 7.72 (1H, s), 7.98 (1H, s), 8.06 (1H, s)
174	δ 1.23(6H, t, J=7.6Hz), 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 2.69(4H, q, J=7.6Hz), 5.03(1H, septet, J=6.1Hz), 6.70(1H, s), 7.38(2H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.58-7.62(2H, m), 8.01(1H, s)
175	δ 1.22(3H, t, J=7.6Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(3H, s), 2.69(2H, q, J=7.6Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, s), 7.37(2H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.58-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
176	δ 1.22 (6H, d, J=6.8Hz), 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.33 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.76 (1H, s), 7.35 (1H, s), 7.41 (1H, s), 7.44 (1H, t, J=8.1Hz), 7.56-7.62 (3H, m), 8.03 (1H, s)
177	δ 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 2.35(3H, s), 3.85(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.67(1H, s), 6.96(1H, s), 7.13(1H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.59-7.65(3H, m), 7.96(1H, s)
178	δ 1.30(6H, d, J=6.1Hz), 2.42(3H, s), 5.00(1H, septet, J=6.1Hz), 6.63(1H, s), 7.27-7.41(8H, m), 7.45(1H, s), 7.53(1H, s), 7.58(1H, d, J=7.8Hz), 7.74(1H, s)
179	δ 1.31 (6H, d, J=6.1Hz), 2.61 (3H, d, J=6.3Hz), 5.05 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.76 (1H, br s), 7.45-7.58 (3H, m), 7.70 (1H, d, J=8.1Hz), 7.96 (1H, t, J=1.8Hz), 8.56-8.58 (1H, m), 8.70 (1H, br s)
180	δ 1.24(3H, t, J=7.6Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.75(2H, q, J=7.6Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.74(1H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.57-7.67(4H, m), 8.02(1H, s)
181	δ 0.93(3H, t, J=7.3Hz), 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 1.63-1.71(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.6Hz), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.72(1H, s), 7.44-7.48(2H, m), 7.57-7.63(3H, m), 7.68(1H, s), 8.02(1H, s)
182	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 3.92 (3H, s), 5.06 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.73 (1H, s), 7.46-7.50 (1H, m), 7.55-7.60 (2H, m), 7.69 (1H, d, J=7.8Hz), 7.96 (1H, s), 8.48 (1H, d, J=1.2Hz), 8.58 (1H, s)
183	δ 1.31 (6H, d, J=6.2Hz), 2.30 (3H, s), 2.44 (3H, d, J=6.4Hz), 5.01-5.05 (1H, m), 6.72 (1H, br-s), 7.44-7.48 (2H, m), 7.61-7.62 (2H, m), 7.78 (1H, s), 8.03 (1H, br-s)
184	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.35 (3H, s), 2.58 (3H, d, J=6.8Hz), 5.01-5.07 (1H, m), 6.68 (1H, br-s), 7.35 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.61-7.65 (2H, m), 7.72 (1H, s), 8.01 (1H, s)
185	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 2.49 (3H, s), 4.77 (2H, br-s), 5.06 (1H, sept, J=6.4Hz), 6.73 (1H, br-s), 7.44-7.49 (1H, m), 7.55 (1H, s), 7.61-7.63 (2H, m), 7.81 (1H, s), 8.05 (1H, br-s)
186	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 2.61 (3H, s), 5.05 (1H, septet), 6.73 (1H, br-s), 7.44-7.48 (2H, m), 7.57-7.64 (2H, m), 7.95 (1H, br-s), 8.06 (1H, br-s)

第9表 (10)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
187	δ 4.84(2H, s), 7.28(1H, br), 7.45(1H, t, J=8.1Hz), 7.59-7.65(4H, m), 7.81(2H, d, J=8.5Hz), 7.99(1H, s), 8.17(1H, s)
188	δ 2.53 (3H, d, J=8.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.15 (1H, br s), 7.45-7.65 (6H, m), 8.00-8.02 (2H, m)
189	δ 1.34(3H, t, J=7.6Hz), 2.75(2H, q, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.10(1H, s), 7.47-7.52(3H, m), 7.59-7.66(2H, m), 7.87(1H, s), 8.05(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.8Hz)
190	δ 1.02(3H, t, J=7.3Hz), 1.67-1.77(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br-s), 7.44-7.52(3H, m), 7.59-7.65(2H, m), 7.88(1H, s), 8.07(1H, s), 8.30(1H, d, J=8.5Hz)
191	δ 3.89 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, dd, J=8.5Hz, 2.0Hz), 7.18 (1H, br s), 7.46-7.54 (2H, m), 7.61-7.63 (2H, m), 7.79-7.80 (1H, m), 8.01 (1H, s), 8.10 (1H, s)
192	δ 4.86(2H,s), 7.09(1H,br.), 7.43-7.79(5H,m), 8.03(1H,br.), 8.56(1H,br), 8.76(1H,d,J=8.8Hz)
193	δ 4.86 (2H, s), 7.16 (1H, br s), 7.47-7.74 (5H, m), 7.93 (1H, s), 8.02 (1H, s), 8.23 (1H, s)
194	δ 2.30 (3H, s), 2.47 (3H, d, J=6.0Hz), 4.85 (2H, s), 7.12 (1H, br-s), 7.42 (1H, d, J=9.0Hz), 7.49 (1H, t, J=8.1Hz), 7.62-7.67 (2H, m), 7.78-7.81 (2H, m), 8.03 (1H, br-s)
195	δ 2.35 (3H, s), 2.52 (3H, d, J=8.8Hz), 4.86 (2H, s), 7.05 (1H, br-s), 7.31 (1H, s), 7.50 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.67 (2H, m), 7.71 (1H, s), 8.03 (1H, s), 8.07 (1H, s)
196	δ 1.23(6H, t, J=7.6Hz), 2.70(4H, q, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.03(1H, br), 7.39(3H, s), 7.50(1H, t, J=8.1Hz), 7.65(1H, d, J=8.1Hz), 7.69(1H, br-s), 8.04(1H, s)
197	δ 1.23(3H, t, J=7.6Hz), 2.35(3H, s), 2.69(2H, q, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.05(1H, br), 7.37(2H, s), 7.42(1H, s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.64-7.66(2H, m), 8.04(1H, s)
198	δ 1.23 (6H, d, J=6.8Hz), 2.34 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.18 (1H, br-s), 7.36 (1H, s), 7.42 (1H, s), 7.49 (1H, t, J=8.1Hz), 7.55 (1H, s), 7.65-7.67 (2H, m), 8.05 (1H, s)
199	δ 2.36(3H, s), 3.86(3H, s), 4.85(2H, s), 6.96(1H, s), 7.01(1H, br), 7.14(1H, s), 7.49(1H, t, J=8.1Hz), 7.64-7.68(3H, m), 7.99(1H, s)
200	δ 2.43(3H, s), 4.83(2H, s), 6.99(1H, br), 7.33-7.42(8H, m), 7.45(1H, s), 7.54(1H, s), 7.64(1H, d, J=6.3Hz), 7.78(1H, s)
201	δ 2.47(3H,s), 4.86(2H,s), 7.06(1H,s), 7.11(1H,br.), 7.24-7.27(1H,m), 7.53(1H,t,J=7.3Hz), 7.66(2H,t,J=7.3Hz), 7.95(1H,s), 8.17(1H,s), 8.85(1H,s)

第9表 (11)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
202	$\delta$ 1.57 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.10 (1H, br s), 7.52 (2H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.63–7.65 (1H, m), 7.72–7.74 (1H, m), 8.03 (1H, br-s), 8.57–8.59 (1H, m), 8.70 (1H, br s)
203	$\delta$ 2.10 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.11 (1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ ), 7.18–7.22 (2H, m), 7.47 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.61 (1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.65 (1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.80 (1H, br-s), 8.00 (1H, br-s)
204	$\delta$ 1.50 (9H, s), 2.29 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.46 (1H, br-s), 7.20 (1H, br-s), 7.45–7.49 (2H, m), 7.50 (1H, d, $J=7.3\text{Hz}$ ), 7.65 (1H, d, $J=7.3\text{Hz}$ ), 7.88 (1H, br-s), 7.99 (1H, br-s), 8.19 (1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ )
205	$\delta$ 1.26 (3H, t, $J=7.6\text{Hz}$ ), 2.76 (2H, q, $J=7.6\text{Hz}$ ), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, br), 7.47–7.53 (2H, m), 7.58–7.61 (2H, m), 7.67–7.69 (2H, m), 8.05 (1H, s)
206	$\delta$ 1.25 (3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 2.77 (2H, q, $J=7.3\text{Hz}$ ), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, br), 7.49–7.53 (2H, m), 7.62 (1H, s), 7.68–7.70 (2H, m), 7.74 (1H, s), 8.06 (1H, s)
207	$\delta$ 1.24 (3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 2.77 (2H, q, $J=7.3\text{Hz}$ ), 4.86 (2H, s), 7.07 (1H, br), 7.50–7.58 (3H, m), 7.70–7.72 (2H, m), 7.96 (1H, s), 8.07 (1H, s)
208	$\delta$ 0.93 (3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.63–1.69 (2H, m), 2.70 (2H, t, $J=7.6\text{Hz}$ ), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, s), 7.45 (1H, s), 7.49–7.52 (1H, m), 7.53 (1H, s), 7.58–7.69 (3H, m), 8.04 (1H, s)
209	$\delta$ 0.93 (3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.61–1.70 (2H, m), 2.71 (2H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.48–7.53 (2H, m), 7.63 (1H, s), 7.67–7.70 (2H, m), 7.74 (1H, d, $J=2.0\text{Hz}$ ), 8.05 (1H, s)
210	$\delta$ 0.90 (3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.28–1.38 (2H, m), 1.56–1.64 (2H, m), 2.73 (2H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, br-s), 7.49–7.53 (2H, m), 7.60 (1H, s), 7.67–7.74 (3H, m), 8.04 (1H, s)
211	$\delta$ 3.93 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.13 (1H, br s), 7.53 (1H, t, $J=8\text{Hz}$ ), 7.61–7.65 (2H, m), 7.71 (1H, d, $J=8\text{Hz}$ ), 8.04 (1H, s), 8.48 (1H, d, $J=1.2\text{Hz}$ ), 8.58 (1H, s)
212	$\delta$ 2.47 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.40 (1H, s), 7.51 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.63 (1H, s), 7.67–7.71 (3H, m), 8.03 (1H, s)
213	$\delta$ 4.86 (2H, s), 7.06 (1H, br.), 7.52 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.67–7.71 (3H, m), 7.67 (2H, s), 8.05 (1H, s)
214	$\delta$ 2.26 (3H, s), 2.45 (3H, d, $J=6.4\text{Hz}$ ), 4.86 (2H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.49–7.53 (2H, m), 7.69–7.75 (3H, m), 8.05 (1H, br-s)
215	$\delta$ 2.35 (3H, s), 2.58 (3H, d, $J=6.6\text{Hz}$ ), 4.85 (2H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.35 (1H, s), 7.51 (1H, t, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.68 (2H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.73 (1H, s), 8.04 (1H, s)
216	$\delta$ 2.50 (3H, s), 4.77 (2H, br-s), 4.86 (2H, s), 7.12 (1H, br-s), 7.51–7.56 (2H, m), 7.69 (2H, d, $J=7.3\text{Hz}$ ), 8.84 (1H, s), 8.08 (1H, br-s)

第9表 (1 2)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
217	δ 2.43 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.12 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.9Hz), 7.57 (1H, br-s), 7.69 (1H, d, J=7.9Hz), 7.76 (1H, br-s), 7.86 (1H, br-s), 8.08 (1H, br-s)
218	δ 2.51 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.00 (1H, br-s), 7.50-7.55 (2H, m), 7.68-7.70 (2H, m), 7.87 (1H, br-s), 8.08 (1H, br-s)
219	δ 2.62 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.00 (1H, br-s), 7.47 (1H, s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.70 (2H, m), 7.89 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s)
220	δ 2.12 (3H, s), 4.50 (2H, br-s), 4.86 (2H, s), 7.14 (1H, br-s), 7.29 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.70 (2H, m), 7.77 (1H, br-s), 8.04 (1H, br-s)
221	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.28-1.37(2H, m), 1.55-1.63(2H, m), 2.48-2.60(2H, m), 2.73(2H, t, J=7.8Hz), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.85(1H, s), 7.46-7.50(2H, m), 7.60-7.68(3H, m), 7.73(1H, d, J=1.5Hz), 8.00(1H, s)
222	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.39 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.71 (1H, s), 7.43-7.47 (2H, m), 7.57-7.64 (3H, m), 7.73 (1H, s), 8.04 (1H, s)
223	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 7.41(1H, t, J=8.1Hz), 7.63-7.68(1H, m), 7.67(2H, s), 7.75(1H, d, J=7.6Hz), 8.00(1H, s), 8.06(1H, t, J=1.7Hz), 8.93(1H, s)
224	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 7.41(1H, t, J=8.1Hz), 7.64(1H, d, J=8.1Hz), 7.79(1H, d, J=8.1Hz), 7.93(1H, s), 8.00(1H, s), 8.15(1H, s), 8.26(1H, s), 9.36(1H, s)
225	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.73(1H, s), 7.33(2H, s), 7.44(1H, t, J=7.8Hz), 7.53-7.62(3H, m), 8.05(1H, s)
226	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.75(1H, s), 7.33(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.61(3H, m), 8.04(1H, s)
227	δ 4.84(2H, s), 7.24(1H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.59-7.62(4H, m), 7.77(2H, d, J=8.8Hz), 7.99(1H, s), 8.16(1H, s)
228	δ 2.39 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.11 (1H, br-s), 7.47-7.52 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.67-7.70 (2H, m), 7.73 (1H, s), 8.06 (1H, s)
229	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.86(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.72(1H, s), 7.73(1H, d, J=7.8Hz), 7.83-7.84(2H, m), 8.14(1H, s), 9.27(1H, s), 9.34(1H, s)
230	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.86(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.67(1H, s), 7.68(1H, s), 7.71-7.74(1H, m), 7.85(1H, d, J=7.3Hz), 8.15(1H, s), 9.31(1H, s), 9.41(1H, br-s)
231	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.96(2H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.65-7.73(2H, m), 8.13(1H, s), 8.15(1H, s), 8.49(1H, s), 10.41(1H, s), 10.58(1H, s)

第9表 (13)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
232	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.86(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.88(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, s), 8.08(1H, s), 8.16(1H, s), 9.33(1H, s), 9.42(1H, s)
233	δ 2.34(6H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.34(2H, s), 7.47-7.51(2H, m), 7.65-7.68(2H, m), 8.06(1H, s)
234	δ 2.34(6H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.35(2H, s), 7.47-7.52(2H, m), 7.65-7.68(2H, m), 8.05(1H, s)
235	δ 4.84(2H, s), 7.17(1H, br-s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.63(1H, d, J=7.8Hz), 7.67(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, s), 8.07(1H, s)
236	δ 4.85(2H, s), 7.14(1H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.73(2H, m), 7.83(1H, s), 7.86(2H, s), 8.07(1H, s)
237	δ 2.48-2.60(2H, m), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.90(1H, s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.63-7.69(2H, m), 7.86(3H, s), 8.03(1H, s)
238	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 2.50-2.61(2H, m), 4.41(2H, t, J=6.3Hz), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.71(1H, s), 7.80-7.84(2H, m), 8.06(1H, s), 8.82(1H, s), 9.26(1H, s)
239	δ 1.34(3H, t, J=7.3Hz), 4.26(2H, q, J=7.3Hz), 6.77(1H, br-s), 7.46-7.53(2H, m), 7.70(1H, brd, J=7.3Hz), 7.86-7.94(3H, m), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
240	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.06(1H, septet, J=6.3Hz), 6.74(1H, s), 7.45-7.52(2H, m), 7.70(1H, d, J=7.3Hz), 7.86-7.94(3H, m), 8.40(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
241	δ 4.58(1H, dd, J=2.0Hz, 5.8Hz), 4.85(1H, dd, J=2.0Hz, 4.2Hz), 7.06(1H, br-s), 7.30(1H, d, J=6.4Hz), 7.49-7.57(2H, m), 7.74(1H, d, J=7.8Hz), 7.87(1H, d, J=7.8Hz), 7.91(1H, s), 7.99(1H, s), 8.40(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
242	δ 1.62-1.70(2H, m), 1.71-1.87(4H, m), 1.89-1.96(2H, m), 5.22-5.26(1H, m), 6.72(1H, s), 7.45-7.51(2H, m), 7.70(1H, brd, J=7.3Hz), 7.86-7.93(3H, m), 8.34(1H, s), 8.70(1H, d, J=8.8Hz)
243	δ 3.76(2H, t, J=5.4Hz), 4.47(2H, t, J=5.4Hz), 6.97(1H, br-s), 7.47-7.56(2H, m), 7.69(1H, d, J=7.8Hz), 7.86-7.91(2H, m), 7.97(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
244	δ 2.82(2H, t, J=6.3Hz), 4.41(2H, t, J=6.3Hz), 7.46(1H, t, J=7.8Hz), 7.54-7.57(1H, m), 7.81(1H, d, J=8.3Hz), 7.88(1H, d, J=8.8Hz), 7.91(1H, s), 8.10(1H, s), 8.56-8.63(2H, m), 9.55(1H, br-s)
245	δ 4.40(2H, dt, J=3.9Hz, 14.1Hz), 6.04(1H, tt, J=3.9Hz, 55.3Hz), 7.43-7.48(1H, m), 7.55(1H, d, J=7.8Hz), 7.80(1H, d, J=7.3Hz), 7.86(1H, d, J=8.8Hz), 7.91(1H, s), 8.07(1H, s), 8.53(1H, s), 8.64(1H, d, J=8.8Hz), 9.42(1H, s)
246	δ 4.56(2H, d, J=5.9Hz), 5.92(1H, t, J=5.9Hz), 6.97(1H, br-s), 7.49-7.57(2H, m), 7.69(1H, d, J=7.3Hz), 7.87-7.92(2H, m), 7.98(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)

第9表 (14)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
247	δ 4.86(2H, s), 7.15(1H, br-s), 7.50-7.59(2H, m), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.86-7.92(2H, m), 8.02(1H, s), 8.40(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
248	δ 5.05(2H, s), 7.09(1H, br-s), 7.51-7.59(2H, m), 7.73(1H, d, J=7.8Hz), 7.88(1H, d, J=8.3Hz), 7.92(1H, s), 8.03(1H, s), 8.39(1H, s), 8.72(1H, d, J=8.8Hz)
249	δ 2.49-2.60(2H, m), 4.44(2H, t, J=6.3Hz), 6.86(1H, br-s), 7.48-7.56(2H, m), 7.69(1H, d, J=6.3Hz), 7.88(1H, d, J=8.8Hz), 7.92(1H, s), 7.96(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
250	δ 4.68(2H, t, J=13.2Hz), 7.08(1H, br-s), 7.50-7.59(2H, m), 7.70(1H, br-d, J=7.3Hz), 7.87-7.92(2H, m), 8.00(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.7Hz)
251	δ 5.29(2H, s), 6.92(1H, br-s), 7.47-7.55(4H, m), 7.65-7.70(3H, m), 7.87(1H, d, J=8.8Hz), 7.92(1H, s), 7.97(1H, s), 8.38(1H, br-s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
252	δ 5.23(2H, s), 6.82(1H, br-s), 7.37(1H, d, J=8.3Hz), 7.50-7.53(2H, m), 7.6(1H, m), 7.75(1H, dd, J=2.4Hz, 8.3Hz), 7.87-7.96(3H, m), 8.38(1H, br-s), 8.47(1H, d, J=2.4Hz), 8.72(1H, d, J=8.3Hz)
253	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.75(1H, br-s), 7.33(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.54-7.61(3H, m), 8.04(1H, s)
254	δ 2.34(6H, s), 4.39(2H, dt, J=3.9Hz, 13.6Hz), 6.01(1H, tt, J=3.9Hz, 54.6Hz), 6.98(1H, s), 7.34(2H, s), 7.46-7.50(2H, m), 7.60-7.66(2H, m), 8.02(1H, s)
255	δ 2.34 (6H, s), 4.61-4.66 (2H, m), 4.71-4.77 (2H, m), 5.18-5.30 (1H, m), 7.12 (1H, s), 7.34 (2H, s), 7.45-7.50 (1H, m), 7.52-7.66 (2H, m), 7.76-7.84 (1H, m), 8.04 (1H, s)
256	δ 2.34(6H, s), 4.58(2H, q, J=8.3Hz), 7.02(1H, s), 7.34(2H, s), 7.45-7.51(2H, m), 7.62-7.67(2H, m), 8.02(1H, s)
257	δ 2.34(6H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.34(2H, s), 7.47-7.51(2H, m), 7.63-7.67(2H, m), 8.05(1H, s)
258	δ 1.48(3H, d, J=6.8Hz), 2.34(6H, s), 5.30-5.36(1H, m), 6.95(1H, br-s), 7.30(2H, s), 7.46-7.51(2H, m), 7.60-7.67(2H, m), 8.03(1H, br-s)
259	δ 2.35(6H, s), 2.49-2.59(2H, m), 4.42(2H, t, J=6.3Hz), 6.85(1H, br-s), 7.34(2H, s), 7.45-7.49(2H, m), 7.60-7.65(2H, m), 8.02(1H, br-s)
300	δ 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.71(3H, m), 7.72(2H, s), 8.04(1H, s)
301	δ 4.85(2H, s), 7.08(1H, br), 7.51-7.55(1H, m), 7.69-7.72(2H, m), 7.84(1H, s), 8.06(2H, s), 8.10(1H, s)

第9表 (15)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
348	δ 2.35(6H, s), 3.81(3H, s), 6.80(1H, br), 7.36(2H, s), 7.44-7.63(4H, m), 8.02(1H, s)
377	δ 2.36(6H, s), 4.85(2H, s), 7.09(1H, s), 7.37(2H, s), 7.44(1H, s), 7.50(1H, t, J=8.3Hz), 7.67(2H, d, J=7.3Hz), 8.05(1H, s)
424	δ 4.85(2H, s), 7.10(1H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.69-7.70(3H, m), 7.73(2H, s), 8.05(1H, s)
464	δ 2.47-2.59(2H, m), 4.41(2H, t, J=6.3Hz), 6.96(1H, br-s), 7.46(1H, t, J=7.8Hz), 7.63-7.67(2H, m), 7.83(1H, s), 7.91(2H, s), 8.00(1H, s)
471	δ 4.85(2H, s), 7.13(1H, br-s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.74(3H, m), 7.92(2H, s), 8.04(1H, s)
511	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 2.67-2.78(2H, m), 4.34(2H, t, J=5.9Hz), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.73(2H, m), 8.13(1H, s), 8.52(2H, s), 10.02(1H, s), 10.77(1H, s)
518	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.96(2H, s), 7.52(1H, t, J=7.8Hz), 7.71-7.75(2H, m), 8.16(1H, s), 8.51(2H, s), 10.42(1H, s), 10.79(1H, s)
565	δ 4.86(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.52(1H, t, J=8.3Hz), 7.70-7.73(3H, m), 7.93(2H, s), 8.06(1H, s)
605	δ 2.49-2.60(2H, m), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.82(1H, s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.66-7.68(3H, m), 7.94(2H, s), 8.01(1H, s)
612	δ 4.86(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, br-s), 7.93(2H, s), 8.13(1H, s), 9.02(1H, s), 9.17(1H, s)
659	δ 4.86(2H, s), 7.06(1H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.71(3H, m), 7.93(2H, s), 8.06(1H, s)
706	δ 4.84(2H, s), 7.40(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.67-7.75(2H, m), 8.00(1H, s), 8.09(2H, s), 8.24(1H, s)
770	δ 2.39(3H, s), 4.86(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.48-7.67(5H, m), 7.79(1H, s), 8.04(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.8Hz)
800	δ 2.31(6H, s), 4.85(2H, s), 7.11(1H, br-s), 7.43(2H, s), 7.47-7.53(2H, m), 7.66(1H, s), 7.67(1H, s), 8.05(1H, s)

第9表 (16)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
817	$\delta$ 0.89(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.24-1.37(2H, m), 1.55-1.63(2H, m), 2.47-2.59(2H, m), 2.70(2H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 4.42(2H, t, $J=5.9\text{Hz}$ ), 6.96(1H, br-s), 7.43-7.47(2H, m), 7.57(1H, d, $J=1.5\text{Hz}$ ), 7.62-7.64(2H, m), 7.74(1H, s), 8.00(1H, s)
818	$\delta$ 0.86(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.24-1.33(2H, m), 1.49-1.57(2H, m), 2.45-2.56(2H, m), 2.67(2H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 4.38(2H, t, $J=6.3\text{Hz}$ ), 7.15(1H, s), 7.39(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.48(1H, s), 7.62-7.64(2H, m), 7.88(1H, s), 7.93(1H, d, $J=2.0\text{Hz}$ ), 8.01(1H, s)
819	$\delta$ 0.81(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.25(3H, d, $J=6.8\text{Hz}$ ), 1.53-1.64(2H, m), 2.49-2.60(2H, m), 2.92-3.01(1H, m), 4.43(2H, t, $J=5.9\text{Hz}$ ), 6.87(1H, br), 7.46-7.51(2H, m), 7.62-7.67(3H, m), 7.74(1H, d, $J=1.5\text{Hz}$ ), 8.01(1H, s)
820	$\delta$ 1.32(6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 2.36(3H, s), 5.01-5.07(1H, m), 6.69(1H, s), 7.11-7.13(2H, m), 7.44(1H, t, $J=8.3\text{Hz}$ ), 7.55-7.59(2H, m), 7.68(1H, br-s), 7.95(1H, d, $J=8.3\text{Hz}$ ), 7.99(1H, s)
821	$\delta$ 1.27(6H, d, $J=6.8\text{Hz}$ ), 1.31(6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 2.96(1H, septet, $J=6.8\text{Hz}$ ), 5.05(1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.79(1H, s), 7.42-7.52(4H, m), 7.72(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.86(1H, t, $J=2.0\text{Hz}$ ), 8.14(1H, s), 8.21(1H, d, $J=8.3\text{Hz}$ )
822	$\delta$ 1.33(6H, d, $J=6.6\text{Hz}$ ), 5.01-5.09(1H, m), 6.73(1H, s), 7.41-7.52(2H, m), 7.57-7.60(1H, m), 7.65(1H, s), 8.05(1H, s), 8.20(2H, s), 8.35(1H, s)
823	$\delta$ 1.32(6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 5.04(1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.70(1H, br-s), 6.98-7.06(1H, m), 7.45(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.53-7.55(1H, m), 7.62(1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ ), 7.94(2H, s), 8.07-8.14(1H, m)
824	$\delta$ 1.32 (6H, d, $J=6.1\text{Hz}$ ), 2.46 (3H, s), 2.54 (3H, d, $J=15\text{Hz}$ ), 5.04 (1H, septet, $J=6.1\text{Hz}$ ), 6.72 (1H, s), 7.40-7.44 (2H, m), 7.51-7.56 (3H, m), 7.94 (1H, s), 7.97 (1H, s)
825	$\delta$ 1.31(6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 2.30(3H, s), 5.03(1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.72(1H, s), 7.20(1H, d, $J=2.2\text{Hz}$ ), 7.32(1H, d, $J=2.2\text{Hz}$ ), 7.43(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.59-7.62(3H, m), 8.00(1H, s)
826	$\delta$ 1.31 (6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 2.28 (3H, s), 2.31 (3H, s), 5.03 (1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.71 (1H, br-s), 7.01 (1H, s), 7.13 (1H, s), 7.43 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.61-7.63 (3H, m), 7.97 (1H, s)
827	$\delta$ 1.31(6H, d, $J=6.1\text{Hz}$ ), 2.25(6H, s), 5.03(1H, septet, $J=6.1\text{Hz}$ ), 6.70(1H, br-s), 7.26(2H, s), 7.38(1H, br-s), 7.43(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.55-7.61(2H, m), 8.01(1H, s)
828	$\delta$ 1.31(6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 2.24(6H, s), 5.02(1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.71(1H, br-s), 7.26(2H, s), 7.39-7.44(2H, m), 7.55-7.60(2H, m), 8.00(1H, s)
829	$\delta$ 1.31 (6H, d, $J=6.4\text{Hz}$ ), 2.23 (6H, s), 5.03 (1H, septet, $J=6.4\text{Hz}$ ), 6.69 (1H, br-s), 7.37 (1H, br-s), 7.43 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.48 (2H, s), 7.55-7.61 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
830	$\delta$ 1.32 (6H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 2.35 (6H, s), 5.04 (1H, septet, $J=6.3\text{Hz}$ ), 6.72 (1H, s), 7.32-7.36 (3H, m), 7.41-7.46 (4H, m), 7.56-7.63 (4H, m), 8.00 (1H, s)
831	$\delta$ 1.32 (6H, d, $J=6\text{Hz}$ ), 2.30 (3H, s), 2.32 (6H, s), 5.04 (1H, septet, $J=6\text{Hz}$ ), 6.73 (1H, s), 7.08 (2H, s), 7.22-7.26 (4H, m), 7.43-7.48 (2H, m), 7.61-7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)



第9表 (17)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
832	δ 1.32(6H, d, J=6Hz), 2.31(6H, s), 2.42(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6Hz), 6.71(1H, s), 7.16(1H, d, J=8Hz), 7.30-7.59(7H, m), 7.62(2H, t, J=8Hz), 8.01(1H, s)
833	δ 1.31(6H, d, J=6Hz), 2.33(6H, s), 2.49(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6Hz), 6.73(1H, s), 7.12-7.25(2H, m), 7.32(2H, s), 7.42-7.52(4H, m), 7.59-7.63(2H, m), 7.99(1H, s)
834	δ 1.32(6H, d, J=6Hz), 2.32(6H, s), 3.80(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6Hz), 6.73(1H, s), 6.97(1H, d, J=8Hz), 7.02(1H, t, J=7Hz), 7.27(2H, s), 7.30(2H, d, J=7Hz), 7.34-7.46(2H, m), 7.60-7.63(2H, m), 7.95(1H, s)
835	δ 1.32(6H, d, J=7Hz), 2.34(6H, s), 3.87(3H, s), 5.04(1H, septet, J=7Hz), 6.72(1H, s), 6.88-6.91(1H, m), 7.11(1H, t, J=2Hz), 7.16(1H, td, J=8Hz, 1Hz), 7.33-7.37(3H, m), 7.43-7.50(2H, m), 7.59-7.64(2H, m), 8.01(1H, s)
836	δ 1.32(6H, d, J=7Hz), 2.33(6H, s), 3.85(3H, s), 5.04(1H, septet, J=7Hz), 6.73(1H, br-s), 6.96(2H, d, J=9Hz), 7.29(2H, s), 7.42-7.52(4H, m), 7.60-7.63(2H, m), 8.00(1H, s)
837	δ 1.32 (6H, d, J=6Hz), 1.44 (3H, t, J=7Hz), 2.33 (6H, s), 4.08 (2H, q, J=7Hz), 5.04 (1H, septet, J=6Hz), 6.72 (1H, s), 6.94-6.97 (2H, m), 7.29 (2H, s), 7.42-7.52 (4H, m), 7.61-7.63 (2H, m), 7.99 (1H, s)
838	δ 1.31 (6H, d, J=6Hz), 2.34 (6H, s), 2.53 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6Hz), 6.72 (1H, s), 7.31-7.65 (10H, m), 8.00 (1H, s).
839	δ 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.34 (6H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, s), 7.12-7.32 (5H, m), 7.41-7.48 (3H, m), 7.61-7.63 (2H, m), 7.99 (1H, s)
840	δ 1.32(6H, d, J=7Hz), 2.34(6H, s), 5.03(1H, septet, J=7Hz), 6.74(1H, br s), 7.01-7.05(1H, m), 7.28-7.64(9H, m), 8.02(1H, s)
841	δ 1.31 (6H, d, J=7Hz), 2.34 (6H, s), 5.04 (1H, septet, J=7Hz), 6.73 (1H, s), 7.11 (2H, t, J=9Hz), 7.28 (2H, s), 7.42-7.63 (6H, m), 8.01 (1H, s)
842	δ 1.24 (6H, d, J=6.8Hz), 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.32 (3H, s), 2.86 (1H, septet, J=6.8Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.74 (1H, s), 7.08 (1H, s), 7.33 (1H, d, J=2.0Hz), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.61-7.65 (3H, m), 7.96 (1H, s)
843	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.37 (3H, s), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.74 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.51-7.57 (2H, m), 7.61-7.65 (2H, m), 7.90 (1H, s), 8.08 (1H, s)
844	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 2.35(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.72(1H, s), 7.09(1H, s), 7.21(1H, d, J=2.2Hz), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.52-7.61(3H, m), 8.02(1H, s)
845	δ 1.29(6H, d, J=6.8Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.98(1H, septet, J=6.8Hz), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, s), 7.42-7.48(2H, m), 7.56-7.67(4H, m), 7.92(1H, s)
846	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.75(1H, br-s), 7.41-7.51(2H, m), 7.62-7.65(1H, m), 7.91(1H, br-s), 8.08(1H, s)

第9表 (18)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
847	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 1.24-1.44(5H, m), 1.68-1.80(5H, m), 2.46-2.50(1H, m), 4.97(2H, s), 7.19(2H, d, J=8.8Hz), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.70(4H, m), 8.04(1H, s), 10.19(1H, s), 10.37(1H, s)
848	δ 4.84(2H, s), 7.29(1H, d, J=7.8Hz), 7.35(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.56-7.67(3H, m), 7.75(1H, d, J=7.3Hz), 7.97(1H, s), 8.23(1H, s), 8.37(1H, d, J=7.8Hz)
849	δ 4.85(2H, s), 7.12(1H, br-s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.59-7.67(4H, m), 7.72-7.75(2H, m), 7.99(1H, s), 8.03(1H, s)
850	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.87(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.65(1H, d, J=7.8Hz), 7.82(1H, d, J=7.8Hz), 7.96(2H, d, J=8.8Hz), 8.07(1H, s), 8.18-8.22(2H, m), 9.66(1H, br), 10.51(1H, s)
851	δ 4.85(2H, s), 6.67(1H, br-s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.64(2H, m), 7.65(2H, d, J=8.8Hz), 7.74(2H, d, J=8.8Hz), 7.98(1H, s), 8.00(1H, s)
852	δ 4.86(2H, s), 7.09(1H, br-s), 7.48-7.53(1H, m), 7.61-7.65(2H, m), 7.81(2H, d, J=8.8Hz), 7.95(2H, d, J=8.8Hz), 7.95-8.04(1H, m), 8.14(1H, s)
854	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.28-1.38(2H, m), 1.56-1.65(2H, m), 2.72(2H, t, J=7.8Hz), 4.85(2H, s), 7.14(1H, br-s), 7.45(1H, s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.58(1H, d, J=1.5Hz), 7.66-7.68(3H, m), 8.04(1H, s)
855	δ 0.88(3H, t, J=7.3Hz), 1.24-1.35(2H, m), 1.52-1.60(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.8Hz), 4.84(2H, s), 7.27(1H, s), 7.46-7.50(2H, m), 7.67-7.69(2H, m), 7.76(1H, s), 7.94(1H, d, J=1.5Hz), 8.06(1H, s)
856	δ 0.81(3H, t, J=7.3Hz), 1.25(3H, d, J=5.9Hz), 1.55-1.65(2H, m), 2.91-3.01(1H, m), 4.85(2H, s), 7.14(1H, br), 7.50-7.53(2H, m), 7.61-7.77(4H, m), 8.05(1H, s)
857	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.31(3H, d, J=6.8Hz), 1.63-1.74(2H, m), 2.82-2.91(1H, m), 4.85(2H, s), 7.22(1H, s), 7.47-7.53(3H, m), 7.58-7.62(1H, m), 7.66(1H, d, J=8.3Hz), 7.93(1H, s), 8.05(1H, s), 8.13-8.15(1H, m)
858	δ 2.36(3H, s), 4.85(2H, s), 7.11-7.14(3H, m), 7.49(1H, t, J=8.3Hz), 7.61-7.69(3H, m), 7.95(1H, d, J=8.3Hz), 8.02(1H, s)
859	δ 2.31 (3H, s), 4.34 (2H, q, J=7.8Hz), 4.84 (2H, s), 6.80-6.86 (2H, m), 7.16 (1H, br-s), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.72 (4H, m), 7.99 (1H, br-s)
860	δ 2.39(3H, s), 4.85(2H, s), 7.09-8.14(9H, m)
861	δ 2.31(3H, s), 4.84(2H, s), 7.17(1H, br), 7.20-7.23(2H, m), 7.47(1H, t, J=8.1), 7.58-7.67(3H, m), 7.84-7.87(1H, m), 8.00(1H, s)
862	δ 1.27(6H, d, J=6.8Hz), 2.97(1H, septet, J=6.8Hz), 4.85(2H, s), 7.18(1H, br), 7.46-7.51(3H, m), 7.57(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.74(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, s), 8.14(1H, s), 8.21(1H, d, J=8.3Hz)

第9表 (19)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
863	δ 4.87(2H,s), 7.51-8.01(8H,m), 8.86(1H,s)
864	δ 4.87(2H,s), 7.08(1H,br.), 7.49-7.58(4H,m), 8.07(1H,br.), 8.20(3H,s)
865	δ 4.86(2H, s), 7.08(1H, br-s), 7.48-7.60(3H, m), 7.64(1H, d, J=2.4Hz), 7.72(1H, d, J=7.3Hz), 7.98(1H, s), 8.18(1H, s), 8.39(1H, d, J=8.8Hz)
866	δ 4.85(2H, s), 7.06(1H, br), 7.41-7.51(2H, m), 7.60(1H, s), 7.65-7.74(4H, m), 7.97(1H, s)
867	δ 4.86 (2H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.48-7.57 (2H, m), 7.71 (1H, d, J=8.3Hz), 7.90-7.97 (3H, m), 8.19 (1H, br-s), 8.22 (1H, d, J=8.8Hz)
868	δ 4.85(2H, s), 7.12(1H, br-s), 7.46-7.56(4H, m), 7.71(1H, d, J=7.8Hz), 7.99(1H, s), 8.14(1H, s), 8.48(1H, d, J=8.8Hz)
869	δ 4.84(2H, s), 6.97-7.05(1H, m), 7.22(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.59(1H, d, J=7.8Hz), 7.69(1H, d, J=7.8Hz), 7.96(1H, s), 7.98(1H, s), 8.05-8.12(1H, m)
870	δ 2.46 (3H, s), 2.55 (3H, d, J=14Hz), 4.86 (2H, s), 7.13 (1H, br s), 7.40 (1H, s), 7.46-7.62 (4H, m), 7.88 (1H, s), 7.99 (1H, s)
871	δ 2.34(3H,s), 2.38(3H,s), 4.85(2H,s), 6.97-8.03(8H,m)
872	δ 2.31(6H, s), 3.99(1H, s), 4.85(2H, s), 7.15(1H, br-s), 7.45-7.51 (4H, m), 7.64-7.66(2H, m), 8.01(1H, s)
873	δ 2.34(6H, s), 3.74(1H, s), 4.85(2H, s), 7.08(1H, br-s), 7.48(1H, s), 7.49(2H, s), 7.52(1H, s), 7.65-7.67(2H, m), 8.04(1H, s)
874	δ 2.30(6H, s), 4.87(2H,s), 7.08(1H,br), 7.49-7.58(4H,m), 8.07(1H,br), 8.20(3H,s)
875	δ 2.25(6H, s), 4.85(2H, s), 7.07(1H, br), 7.12(2H, s), 7.36(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.64-7.66(2H, m), 8.02(1H, s)
876	δ 2.28 (3H, s), 2.31 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.00 (1H, s), 7.12 (1H, s), 7.18 (1H, br), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.66-7.68 (2H, m), 7.99 (1H, s)
877	δ 2.19(6H, s), 4.82(2H, s), 7.22(2H, s), 7.41(1H, t, J=8.1Hz), 7.48(1H, br), 7.61-7.66(3H, m), 7.99(1H, s)

第9表 (20)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
878	δ 2.22 (6H, s), 4.84 (2H, s), 7.13 (1H, br-s), 7.39 (1H, s), 7.45-7.49 (3H, m), 7.64-7.65 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
879	δ 2.35 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09 (1H, s), 7.32-7.69 (11H, m), 8.02 (1H, s)
880	δ 2.30 (3H, s), 2.32 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09 (2H, s), 7.13 (1H, s), 7.21-7.27 (4H, m), 7.46-7.51 (2H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.03 (1H, s)
881	δ 2.34 (6H, s), 2.42 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.12-7.23 (2H, m), 7.29-7.39 (4H, m), 7.47-7.52 (2H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.03 (1H, s)
882	δ 2.34 (6H, s), 2.40 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.13 (1H, d, J=4Hz), 7.23-7.26 (2H, m), 7.30 (2H, s), 7.33-7.50 (4H, m), 7.67 (2H, d, J=8Hz), 8.02 (1H, s)
883	δ 2.32 (6H, s), 3.81 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.97-7.04 (2H, m), 7.10 (1H, br s), 7.28 (2H, s), 7.30-7.34 (2H, m), 7.42 (1H, s), 7.49 (1H, t, J=8Hz), 7.66-7.70 (2H, m), 7.99 (1H, s)
884	δ 2.35 (6H, s), 3.88 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.89-6.91 (1H, m), 7.10-7.18 (3H, m), 7.33-7.37 (3H, m), 7.47-7.52 (2H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.03 (1H, s)
885	δ 2.33 (6H, s), 3.86 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.96 (2H, d, J=9Hz), 7.14 (1H, br s), 7.30 (2H, s), 7.47-7.53 (4H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.02 (1H, s)
886	δ 1.44 (3H, t, J=7Hz), 2.33 (6H, s), 4.08 (2H, q, J=7Hz), 4.85 (2H, s), 6.95 (2H, d, J=9Hz), 7.13 (1H, s), 7.30 (2H, s), 7.45-7.52 (4H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.01 (1H, s)
887	δ 2.33 (6H, s), 2.53 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.14 (1H, s), 7.30-7.38 (4H, m), 7.46-7.57 (4H, m), 7.67 (2H, d, J=6Hz), 8.02 (1H, s)
888	δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.10-7.34 (6H, m), 7.41-7.52 (3H, m), 7.68 (2H, d, J=8Hz), 8.02 (1H, s)
889	δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.01-7.06 (1H, m), 7.16 (1H, br s), 7.25-7.50 (8H, m), 7.68 (1H, d, J=8Hz), 8.03 (1H, s)
890	δ 2.33 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09-7.15 (3H, m), 7.29 (2H, s), 7.46-7.55 (4H, m), 7.67-7.69 (2H, m), 8.03 (1H, s)
891	δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09 (1H, br s), 7.18-7.30 (4H, m), 7.34-7.51 (3H, m), 7.67-7.69 (2H, m), 8.04 (1H, s)
892	δ 2.30 (9H, s), 4.85 (2H, s), 7.05 (1H, t, J=8.8Hz), 7.14 (1H, br s), 7.28 (2H, s), 7.32-7.51 (4H, m), 7.67-7.69 (2H, m), 8.03 (1H, s)

第9表-(21)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
893	$\delta$ 2.31(6H, s), 4.85(2H, s), 6.69(1H, s), 7.09(1H, br-s), 7.25(2H, s), 7.41(1H, s), 7.47-7.51(2H, m), 7.66-7.68(2H, m), 7.72(1H, s), 8.02(1H, s)
894	$\delta$ 2.30(6H, s), 4.84(2H, s), 7.07-7.09(1H, m), 7.25(1H), 7.27-7.29(1H, m), 7.36(2H, s), 7.36(2H, s), 7.45-7.50(2H, m), 7.65-7.67(2H, m), 8.02(1H, s)
895	$\delta$ 2.32(6H, s), 4.85(2H, s), 7.18(1H, s), 7.35-7.50(7H, m), 7.67(2H, d, $J=6.8\text{Hz}$ ), 8.02(1H, s)
896	$\delta$ 2.31(3H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.20(1H, d, $J=2.2\text{Hz}$ ), 7.32(1H, d, $J=2.2\text{Hz}$ ), 7.49(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.57(1H, s), 7.66-7.68(2H, m), 8.02(1H, s)
897	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 4.85(2H, s), 7.44(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.63-7.68(2H, m), 7.72(1H, d, $J=2.4\text{Hz}$ ), 7.84(1H, s), 8.06(1H, s), 8.80(1H, s), 9.09(1H, s)
898	$\delta$ 4.85(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.51(1H, t, $J=8.3\text{Hz}$ ), 7.69-7.72(5H, m), 8.05(1H, s)
899	$\delta$ 4.86(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.53(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.67-7.73(2H, m), 7.92(1H, s), 8.05(2H, s), 8.11(1H, s)
900	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 4.98(2H, s), 7.52(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.70-7.75(2H, m), 8.17(1H, s), 8.31(2H, s), 10.42(1H, s), 10.63(1H, s)
901	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 1.24-1.47(5H, m), 1.66-1.80(5H, m), 2.54-2.60(1H, m), 4.96(2H, s), 7.48(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.60(2H, s), 7.67-7.71(2H, m), 8.11(1H, s), 10.24(1H, s), 10.37(1H, s)
902	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 4.86(2H, s), 7.44(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.67(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.82(1H, d, $J=2.0\text{Hz}$ ), 7.85(1H, s), 8.05(1H, d, $J=2.0\text{Hz}$ ), 8.06(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 9.04(1H, s), 9.27(1H, s)
903	$\delta$ 4.86(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.51(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.70(2H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.75(1H, s), 7.94(2H, s), 8.06(1H, s)
904	$\delta$ 2.20(3H, s), 4.85(2H, s), 6.60(1H, d, $J=2.4\text{Hz}$ ), 7.17(1H, br.), 7.50(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.54(1H, s), 7.59(1H, s), 7.69(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.72(1H, br), 8.03(1H, s)
905	$\delta$ 2.36(3H, s), 4.85(2H, s), 7.08(1H, br-s), 7.10(1H, s), 7.22-7.23(1H, m), 7.50(1H, t, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.59(1H, s), 7.67-7.69(2H, m), 8.04(1H, s)
906	$\delta$ 2.36(3H, s), 4.86(2H, s), 4.88(2H, s), 7.04(1H, br.), 7.12(1H, d, $J=2.4\text{Hz}$ ), 7.27(1H, s), 7.50(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.56(1H, s), 7.67-7.70(2H, m), 8.02(1H, s)
907	$\delta$ 2.38 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.14 (1H, br), 7.49-7.53 (2H, m), 7.62-7.70 (3H, m), 7.85 (1H, s), 8.09 (1H, s)

第9表 (22)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
908	δ 2.28 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.11 (1H, br-s), 7.48 (1H, t, J=7.8Hz), 7.55 (1H, s), 7.59 (1H, s), 7.64-7.68 (3H, m), 8.01 (1H, br-s)
909	δ 1.24 (6H, d, J=6.8Hz), 2.33 (3H, s), 2.86 (1H, septet, J=6.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.09 (1H, s), 7.16 (1H, br), 7.33 (1H, d, J=2.0Hz), 7.48 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.67-7.69 (2H, m), 8.00 (1H, s)
910	δ 2.23(3H,s), 4.86(2H,s), 6.51(1H,s), 6.78(1H,d,J=2.4Hz), 7.15(1H,br.), 7.49(1H,br.), 7.51(1H,t,J=7.8), 7.56(1H,s), 7.71(1H,d,J=6.8Hz), 8.05(1H,s)
911	δ 1.29(6H, d, J=7.3Hz), 2.98(1H, septet, J=7.3Hz), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.47-7.52(2H, m), 7.56-7.58(2H, m), 7.65(1H, d, J=7.3Hz), 7.72(1H, br), 7.96(1H, s)
912	δ 2.37(3H,s), 4.85(2H,s), 4.88(2H,s), 7.06(1H,br), 7.16(1H,d,J=2.4Hz), 7.43(1H,d,J=2.4Hz), 7.50(1H,t=7.8Hz), 7.56(1H,s), 7.68(1H,s), 7.70(1H,s), 8.03(1H,s)
913	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.96(2H, s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.64(1H, d, J=7.8Hz), 7.71(1H, d, J=7.8Hz), 8.02(1H, d, J=2.0Hz), 8.10(1H, s), 8.30(1H, d, J=2.0Hz), 10.34(1H, s), 10.38(1H, s)
914	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 1.29(6H, d, J=6.8Hz), 2.99(1H, septet, J=6.8Hz), 4.86(2H, s), 7.42(1H, t, J=7.8Hz), 7.52(1H, d, J=1.5Hz), 7.68(1H, d, J=7.8Hz), 7.74(1H, d, J=1.5Hz), 7.85(1H, d, J=7.8Hz), 8.09(1H, s), 9.27(1H, s), 9.66(1H, s)
915	δ 4.85(2H, s), 7.04(1H, br), 7.47-7.55(2H, m), 7.63-7.70(3H, m), 7.90(1H, d, J=1.5Hz), 7.99(1H, s)
916	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 4.86(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.84(1H, d, J=7.8Hz), 8.10(1H, s), 9.46(1H, br-s), 9.73(1H, br-s)
917	δ 2.22 (6H, s), 3.79 (2H, t, J=5.4Hz), 4.42 (2H, t, J=5.4Hz), 7.37 (1H, t, J=7.8Hz), 7.44 (2H, s), 7.63 (1H, d, J=7.8Hz), 7.71 (1H, d, J=7.8Hz), 8.12 (1H, br-s), 9.37 (1H, s), 9.60 (1H, br-s)
918	δ 2.34(6H, s), 2.53-2.56(2H, m), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.80(1H, br-s), 7.41(1H, s), 7.47(2H, s), 7.50(1H, s), 7.62-7.64(2H, m), 7.9(1H, s)
919	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 2.66-2.78(2H, m), 4.34(2H, t, J=5.9Hz), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.66-7.72(2H, m), 8.12(1H, s), 8.30(2H, s), 10.00(1H, s), 10.60(1H, s)
920	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.51 (3H, s), 5.01-5.07 (1H, m), 6.72 (1H, br-s), 7.50 (1H, t, J=7.8Hz), 7.54-7.57 (2H, m), 7.64 (1H, d, J=8.1Hz), 7.71 (2H, d, J=7.3Hz), 7.85 (1H, s), 8.01-8.03 (1H, m), 8.13 (1H, s), 8.45-8.48 (1H, m)
921	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 1.74-1.77 (2H, m), 1.84-1.87 (2H, m), 2.74 (2H, t, J=6.4Hz), 3.02 (2H, q, J=6.4Hz), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.73 (1H, br s), 7.42-7.46 (2H, m), 7.52-7.55 (1H, m), 7.62 (1H, br s, J=8Hz), 7.76 (1H, br s), 7.96 (1H, br s), 8.03-8.06 (1H, m)
922	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 1.68-1.76 (4H, m), 2.81 (2H, t, J=5.7Hz), 2.99 (2H, q, J=6.1Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.73 (1H, br-s), 7.43-7.47 (2H, m), 7.59-7.64 (3H, m), 8.03 (1H, s)

第9表 (23)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
923	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 3.83 (3H, s), 5.02 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.55 (1H, s), 6.78 (1H, br-s), 7.41-7.50 (2H, m), 7.57 (1H, d, J=7.8Hz), 8.03 (1H, br-s), 8.08 (1H, br-s)
924	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 3.86 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, br-s), 7.45-7.53 (2H, m), 7.63 (1H, d, J=7.3Hz), 7.80 (1H, br-s), 8.14 (1H, br-s)
925	δ 1.32 (6H, d, J=5.9Hz), 3.89 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.72 (1H, s), 7.47-7.50 (2H, m), 7.70 (1H, d, J=8.3Hz), 7.90 (1H, br-s), 8.14 (1H, br-s)
926	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 3.88 (3H, s), 3.93 (3H, s), 5.04 (1H, septet), 6.78 (1H, br-s), 7.47 (1H, br-s), 7.64-7.68 (2H, m), 8.05 (1H, br-s), 9.40 (1H, br-s)
927	δ 1.33 (6H, d, J=5.9Hz), 2.34 (3H, s), 5.02 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.74 (1H, br-s), 7.24 (1H, s), 7.44 (1H, t, J=7.8Hz), 7.49-7.52 (1H, m), 7.58-7.60 (1H, m), 7.82 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s), 8.71 (1H, s)
928	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 2.35 (3H, s), 5.01-5.07 (1H, m), 6.74 (1H, br-s), 7.25 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58-7.63 (2H, m), 7.68 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s)
929	δ 1.32 (6H, d, J=5.9Hz), 5.03 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.52 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.71 (1H, br-s), 6.99 (1H, d, J=8.8Hz), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.51-7.58 (2H, m), 7.92 (1H, br-s), 8.01 (1H, br-s), 8.14 (1H, dd, J=8.8Hz, 2.4Hz), 8.34 (1H, d, J=2.4Hz)
930	δ 1.32 (6H, d, J=5.9Hz), 2.33 (3H, s), 5.50 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.53 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.74 (1H, br-s), 6.87 (1H, s), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.54-7.58 (2H, m), 7.64 (1H, br-s), 8.04 (1H, br-s), 8.37 (1H, s)
931	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 5.05 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.30 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.69 (1H, br-s), 7.01 (1H, d, J=8.8Hz), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.56 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.5Hz), 7.68 (1H, d, J=7.8Hz), 7.98 (1H, br-s), 8.27 (1H, br-s), 8.82 (1H, d, J=8.8Hz)
932	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 2.29 (3H, s), 2.41 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.58 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.72 (2H, s), 7.37-7.46 (2H, m), 7.53-7.57 (1H, m), 7.60 (1H, d, J=7.8Hz), 8.05 (1H, br-s)
933	δ 2.49 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.16 (1H, br-s), 7.48-7.57 (3H, s), 7.70 (2H, s), 7.76 (1H, d, J=7.6Hz), 7.92 (1H, s), 8.00 (1H, dd, J=3.4Hz, 6.8Hz), 8.13 (1H, s), 8.47 (1H, dd, J=3.4Hz, 6.8Hz)
934	δ 1.75-1.79 (2H, m), 1.84-1.87 (2H, m), 2.74 (2H, t, J=6.4Hz), 3.02 (2H, q, J=6.4Hz), 4.85 (2H, s), 7.13 (1H, br s), 7.41-7.51 (2H, m), 7.59-7.69 (2H, m), 7.76 (1H, br s), 8.00 (1H, br s), 8.06 (1H, br d, J=8.5Hz)
935	δ 1.65-1.76 (4H, m), 2.81 (2H, t, J=6.1Hz), 2.99 (2H, q, J=6.4Hz), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.48-7.52 (2H, m), 7.59 (1H, s), 7.67-7.69 (2H, m), 8.04 (1H, s)
936	δ 3.86 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.58 (1H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60 (1H, d, J=7.8Hz), 7.65 (1H, d, J=7.8Hz), 7.84 (1H, br-s), 8.10 (1H, br-s)
937	δ 3.85 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.16 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.9Hz), 7.62 (1H, d, J=7.9Hz), 7.68 (1H, d, J=7.9Hz), 7.85 (1H, br-s), 8.12 (1H, br-s)

第9表 (24)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
938	δ 3.87 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.21 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=8.3Hz), 7.61 (1H, d, J=8.3Hz), 7.68 (1H, d, J=8.3Hz), 7.92 (1H, br-s), 8.13 (1H, br-s)
939	δ 3.89 (3H, s), 3.94 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.20 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.70-7.73 (2H, m), 8.09 (1H, br-s), 9.44 (1H, s)
940	δ 4.87 (2H, s), 7.07-7.11 (2H, m), 7.31-7.34 (1H, m), 7.47-7.52 (2H, m), 7.67-7.69 (1H, m), 8.01 (1H, dd, J=8.0Hz, 1.4Hz), 8.19 (1H, br-s), 8.58-8.60 (1H, m), 11.3 (1H, br-s)
941	δ 4.84 (2H, s), 7.19 (1H, br-s), 7.33 (1H, dd, J=8.3Hz, 4.8Hz), 7.44 (1H, t, J=8.3Hz), 7.58-7.59 (2H, m), 7.94-7.97 (2H, m), 8.44 (1H, dd, J=4.8Hz, 1.4Hz), 9.14 (1H, br-s)
942	δ 2.44 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.11 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.59 (1H, d, J=2.9Hz), 7.63-7.65 (2H, m), 7.76 (1H, s), 8.09 (1H, s), 9.23 (1H, s)
943	δ 4.85 (2H, s), 6.52 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.99 (1H, d, J=8.8Hz), 7.07 (1H, br-s), 7.48 (1H, t, J=8.3Hz), 7.61-7.62 (2H, m), 7.86 (1H, s), 8.02 (1H, s), 8.15 (1H, dd, J=8.8Hz, 2.5Hz), 8.33 (1H, d, J=2.5Hz)
944	δ 2.35 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.55 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.89 (1H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.49 (1H, t, J=7.8Hz), 7.59 (1H, s), 7.63 (2H, d, J=8.3Hz), 8.05 (1H, s), 8.40 (1H, s)
945	δ 2.34 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.17 (1H, br-s), 7.22-7.26 (1H, m), 7.49 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.66 (2H, m), 7.75 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s), 8.73 (1H, br-s)
946	δ 4.86 (2H, s), 7.13 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=8.3Hz), 7.67 (1H, d, J=8.3Hz), 7.74 (1H, d, J=8.3Hz), 8.02 (1H, s), 8.05 (1H, s), 8.66 (1H, s), 8.70 (1H, br-s)
947	δ 2.36 (3H, s), 5.05 (2H, s), 7.16 (1H, br-s), 7.25 (1H, s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.70 (3H, m), 8.08 (1H, br-s)
948	δ 4.86 (2H, s), 6.30 (1H, septet, J=6.4Hz), 7.00 (1H, d, J=8.8Hz), 7.04 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.63 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.5Hz), 7.70 (1H, d, J=7.8Hz), 8.04 (1H, br-s), 8.27 (1H, br-s), 8.83 (1H, d, J=8.8Hz)
992	δ 2.37 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.33 (1H, septet, J=5.8Hz), 6.87 (1H, s), 7.05 (1H, br-s), 7.49-7.53 (2H, m), 7.66-7.68 (2H, m), 8.05 (1H, s)
1010	δ 1.33 (6H, d, J=6.4Hz), 2.37 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.34 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.72 (1H, br-s), 6.88 (1H, s), 7.45 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58-7.64 (3H, m), 8.05 (1H, s)
1039	δ 2.38 (3H, s), 4.86 (2H, s), 6.34 (1H, septet), 6.89 (1H, s), 7.09 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.57 (1H, br-s), 7.66 (1H, br-s), 7.68 (1H, d, J=7.8Hz), 8.07 (1H, s)
1086	δ 2.37 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.33 (1H, septet, J=5.8Hz), 6.87 (1H, s), 7.05 (1H, br-s), 7.49-7.53 (2H, m), 7.66-7.68 (2H, m), 8.05 (1H, s)



第9表 (25)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1104	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 2.29 (3H, s), 2.41 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.58 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.72 (2H, s), 7.37-7.46 (2H, m), 7.53-7.57 (1H, m), 7.60 (1H, d, J=7.8Hz), 8.05 (1H, br-s)
1180	δ 2.46 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.11 (1H, s), 7.51-7.86 (5H, m), 8.10 (1H, br-s)
1198	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.40(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.72(1H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.56(1H, s), 7.60-7.63(2H, m), 7.74(1H, s), 8.03(1H, s)
1227	δ 2.41(3H, s), 4.85(2H, s), 7.05(1H, br), 7.44(1H, s), 7.51(1H, t, J=8.1Hz), 7.57(1H, s), 7.67-7.70(3H, m), 8.05(1H, s)
1245	δ 1.31(6H, d, J=6.1Hz), 2.42(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.71(1H, s), 7.45(1H, d, J=8.1Hz), 7.48(1H, s), 7.61-7.64(2H, m), 7.72-7.74(2H, m), 8.04(1H, s)
1274	δ 2.43(3H, s), 4.86(2H, s), 7.08(1H, br), 7.48-7.53(2H, m), 7.68-7.73(4H, m), 8.06(1H, s)
1292	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 2.42(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.72(1H, s), 7.44-7.52(2H, m), 7.62-7.66(3H, m), 7.93(1H, s), 8.04(1H, s)
1321	δ 2.43(3H, s), 4.86(2H, s), 7.08(1H, br), 7.50-7.54(2H, m), 7.63(1H, s), 7.70-7.72(2H, m), 7.94(1H, s), 8.08(1H, s)
1361	δ 0.87(3H, t, J=7.3Hz), 1.53-1.63(2H, m), 2.44-2.56(2H, m), 2.64(2H, t, J=7.8Hz), 4.38(2H, t, J=6.3Hz), 7.16(1H, s), 7.38(1H, t, J=7.8Hz), 7.48(1H, s), 7.61-7.64(2H, m), 7.91-7.94(2H, m), 8.00(1H, s)
1368	δ 0.93(3H, t, J=7.3Hz), 1.59-1.69(2H, m), 2.71(2H, t, J=7.8Hz), 4.86(2H, s), 7.11(1H, br), 7.49-7.54(2H, m), 7.62(1H, s), 7.69-7.72(2H, m), 7.96(1H, d, J=1.5Hz), 8.07(1H, s)
1385	δ 2.35(3H, s), 2.44(3H, s), 4.86(2H, s), 6.74(1H, s), 7.34-7.38(3H, m), 7.46(1H, s), 7.52(1H, d, J=8.8Hz), 7.89(1H, s), 8.35(1H, d, J=8.8Hz)
1386	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 2.40(6H, s), 2.41(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.46(1H, br-s), 7.15(1H, s), 7.28-7.37(4H, m), 7.95(1H, d, J=8.3Hz)
1387	δ 2.40(6H, s), 2.45(3H, s), 4.86(2H, s), 6.80(1H, br), 7.16(1H, s), 7.32-7.42(4H, m), 7.85(1H, br)
1388	δ 1.35(3H, t, J=7.3Hz), 2.36(6H, s), 4.28(2H, q, J=7.3Hz), 6.91 (1H, s), 7.29 (1H, t, J=8.3Hz), 7.37 (2H, s), 7.74-7.79 (2H, m), 8.32 (1H, br-d, J=5.9Hz)
1389	δ 1.34 (6H, d, J=6.3Hz), 2.36 (6H, s), 5.07 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.86 (1H, br-s), 7.30 (1H, t, J=8.1Hz), 7.37 (2H, s), 7.72-7.79 (2H, m), 8.32 (1H, br)

第9表 (26)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1408	δ 2.37(6H, s), 4.70(4H, dt, J=2.0Hz, 46.8Hz), 5.28(1H, tt, J=4.4Hz, 24.9Hz), 7.08(1H, br-s), 7.33(1H, t, J=8.3Hz), 7.37(2H, s), 7.76(1H, d, J=12.2Hz), 7.81(1H, dt, J=1.4Hz, 7.8Hz), 8.29(1H, br-s)
1411	δ 2.37(6H, s), 2.51-2.62(2H, m), 4.46(2H, t, J=6.4Hz), 6.97(1H, br-s), 7.32(1H, t, J=8.3Hz), 7.37(2H, s), 7.74-7.82(2H, m), 8.28(1H, br-s)
1416	δ 2.37(6H, s), 3.76-3.79(2H, m), 4.49(2H, t, J=5.4Hz), 7.02(1H, br), 7.32(1H, t, J=7.8Hz), 7.37(2H, s), 7.74-7.81(2H, m), 8.30(1H, br)
1418	δ 2.37 (6H, s), 4.88 (2H, s), 7.21 (1H, br), 7.32-7.37 (3H, m), 7.76-7.85 (2H, m), 8.31 (1H, br)
1421	δ 2.36(6H, s), 3.60(2H, t, J=5.9Hz), 4.54(2H, t, J=5.9Hz), 7.03(1H, br), 7.32(1H, t, J=7.8Hz), 7.37(2H, s), 7.76-7.81(2H, m), 8.29(1H, br)
1435	δ 1.35(3H, t, J=7.3Hz), 2.36(6H, s), 4.29(2H, q, J=7.3Hz), 6.89(1H, br-s), 7.30(1H, t, J=7.8Hz), 7.35(2H, s), 7.74-7.78(2H, m), 8.32(1H, br-s)
1455	δ 2.33(6H, s), 4.70(4H, ddd, J=48.8Hz, 2.4Hz, 4.3Hz), 5.28(1H, tt, J=20.0, 4.3Hz), 7.08(1H, br-s), 7.32(1H, d, J=8.3Hz), 7.35(2H, s), 7.75-7.83(2H, m), 8.29(1H, br-s)
1458	δ 2.36(6H, s), 2.51-2.62(2H, m), 4.47(2H, t, J=6.3Hz), 6.95(1H, br-s), 7.32(1H, t, J=7.3Hz), 7.35(2H, s), 7.74-7.82(2H, m), 8.29(1H, br-s)
1463	δ 2.36(6H, s), 3.77(2H, t, J=5.4Hz), 4.49(2H, t, J=5.4Hz), 7.03(1H, br), 7.31(1H, t, J=8.3Hz), 7.35(2H, s), 7.76-7.80(2H, m), 8.29(1H, br)
1465	δ 2.36(6H, s), 4.88(2H, s), 7.18(1H, br), 7.35(1H, t, J=8.3Hz), 7.36(2H, s), 7.75-7.85(2H, m), 8.31(1H, br)
1898	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.37(3H, s), 5.05(1H, septet, J=6.3Hz), 7.21(1H, br-s), 7.32(1H, d, J=6.6Hz), 7.39(1H, t, J=8.1Hz), 7.46(1H, s), 7.50-7.53(2H, m), 8.30-8.36(2H, m)
1899	δ 2.38(3H, s), 4.87(2H, s), 7.40-7.51(5H, m), 7.62(1H, s), 8.27-8.30(2H, m)
1900	δ 1.34(6H, d, J=6.1Hz), 2.41(6H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 7.22-7.26(2H, m), 7.31-7.40(4H, m), 8.33(1H, dd, J=1.5Hz, 8.1Hz)
1901	δ 2.40(6H, s), 4.88(2H, s), 7.29(1H, s), 7.37(2H, s), 7.38-7.43(2H, m), 7.50(1H, s), 8.28(1H, d, J=6.8Hz)
1902	δ 4.88(2H, s), 7.39(1H, dd, J=1.5Hz, 7.3Hz), 7.44-7.51(2H, m), 7.88-7.92(2H, m), 8.03(1H, s), 8.36(1H, d, J=8.3Hz), 8.70(1H, d, J=8.3Hz)

第9表 (27)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1903	δ 2.37 (3H, s), 4.88 (2H, s), 6.55 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.90 (1H, s), 7.32 (1H, s), 7.41-7.48 (3H, m), 8.31 (1H, br-s), 8.49 (1H, s)
1904	δ 1.34(6H, d, J=6.3Hz), 2.44(6H, s), 5.05(1H, septet, J=6.3Hz), 7.13(1H, s), 7.25-7.28(2H, m), 7.37(2H, s), 7.41(1H, t, J=8.3Hz), 8.31(1H, dd, J=1.5Hz, 8.3Hz)
1905	δ 2.44(6H, s), 4.88(2H, s), 7.15(1H, br), 7.33-7.37(3H, m), 7.43-7.53(2H, m), 8.25(1H, d, J=8.3Hz)
1906	δ 2.40(3H,s), 4.86(2H,s), 7.05-7.10(2H,m), 7.47(1H,s), 7.53(1H,d,J=8.8Hz), 7.58(1H,br), 8.22(1H,br), 8.28(1H,d,J=8.8Hz).
1907	δ 2.40(6H,s), 4.86(2H,s), 7.00-7.11(3H,m), 7.37(2H,s), 8.18(1H,br)
1908	δ 1.33(6H,d,J=6.3Hz), 2.39(6H,s), 5.04(1H,septet,J=6.3Hz), 6.81(1H,br), 7.30(1H,br), 7.37(2H,s), 8.23(1H,br)
1909	δ 1.33(6H, d, J=6.1Hz), 2.34(3H, s), 2.42(3H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 6.46(1H, br), 7.30(1H, d, J=8.1Hz), 7.45(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.5Hz), 7.60(1H, dd, J = 1.7Hz, 8.1Hz), 7.83(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.5Hz), 8.46(1H, br)
1910	δ 2.39(3H, s), 2.42(3H, s), 4.86(2H, s), 6.77(1H, br), 7.35(1H, d, J=8.1Hz), 7.46(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.8Hz), 7.65(1H, dd, J=2.0Hz, 8.1Hz), 7.80(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.8Hz), 8.36(1H, br)
1911	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(9H, s), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.48(1H, br-s), 7.31(1H, d, J=7.8Hz), 7.34(2H, s), 7.55(1H, s), 7.64(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 8.46(1H, s)
1912	δ 2.34(6H, s), 2.40(3H, s), 4.86(2H, s), 6.78(1H, br), 7.34-7.36(3H, m), 7.50(1H, s), 7.69(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 8.36(1H, s)
1913	δ 1.32(6H,d,J=6.3Hz), 2.43(3H,s),3.96(3H,s), 5.05(1H,sept.,J=6.3Hz), 6.98(1H,d,J=8.5Hz), 7.24(1H,s), 7.44(1H,s), 7.49(1H,d,J=8.5Hz), 7.71(1H,dd,J=2.2Hz, 8.5Hz), 7.82(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz), 8.68(1H,s)
1914	δ 2.43(3H,s), 4.00(3H,s), 4.87(2H,s), 7.02(1H,d,J=8.5Hz), 7.45(1H,s), 7.50(1H,d,J=8.5Hz), 7.54(1H,s), 7.74-7.79(2H,m), 8.28(1H,d,J=8.5Hz), 8.66(1H,s)
1915	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.42(3H, s), 5.00-5.10(1H, m), 6.91(1H, br), 7.20(1H, dd, J=8.5Hz, 10.5Hz), 7.46(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.8Hz), 7.62-7.66(1H, m), 7.82(1H, s), 8.20(1H, d, J=8.8Hz), 8.71(1H, d, J=6.1Hz)
1916	δ 2.46(3H, s), 4.87(2H, s), 7.23-7.29(2H, m), 7.47(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.8Hz), 7.68-7.73(1H, m), 7.78(1H, s), 8.23(1H, d, J=8.5Hz), 8.68(1H, d, J=6.1Hz)
1917	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(6H, s), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.91(1H, s), 7.20(1H, dd, J=8.5Hz, 10.5Hz), 7.35(2H, s), 7.56(1H, s), 7.66-7.70(1H, m), 8.71(1H, br-d, J=6.6Hz)

第9表 (28)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1918	δ 2.34(6H, s), 4.87(2H, s), 7.22(1H, dd, J=8.8Hz, 10.5Hz), 7.32(2H, s), 7.75-7.79(1H, m), 7.87(1H, s), 8.56(1H, s), 8.63(1H, br)
1919	δ 1.34(6H, d, J=6.3Hz), 2.43(3H, s), 5.06(1H, septet, J=6.3Hz), 7.21(1H, s), 7.46(1H, s), 7.49-7.52(2H, m), 7.61(1H, dd, J=2.2Hz, 8.5Hz), 7.82(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.5Hz), 8.78(1H, d, J=2.2Hz)
1920	δ 2.43(3H, s), 4.88(2H, s), 7.47(1H, s), 7.50-7.57(3H, m), 7.66(1H, dd, J=2.0Hz, 8.3Hz), 7.78(1H, s), 8.26(1H, d, J=8.3Hz), 8.72(1H, s)
1921	δ 1.34(6H, d, J=6.1Hz), 2.34(6H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 7.23(1H, s), 7.35(2H, s), 7.51(1H, d, J=8.3Hz), 7.63-7.69(2H, m), 8.76(1H, s)
1922	δ 2.35(6H, s), 4.88(2H, s), 7.36(2H, s), 7.50(1H, br), 7.53-7.59(2H, m), 7.70(1H, dd, J=2.0Hz, 8.3Hz), 8.72(1H, s)
1923	δ 2.35(6H, s), 2.45(3H, s), 4.84(2H, s), 7.00(1H, br), 7.36(2H, s), 7.41(1H, s), 7.48(2H, s), 7.83(1H, s)
1924	δ 1.33(6H, d, J=6.1Hz), 2.46(3H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 6.89(1H, br-s), 7.48(1H, s), 7.51(1H, d, J=9.1Hz), 7.79(2H, s), 7.89(1H, s), 8.18(1H, d, J=9.1Hz), 8.19(1H, s)
1925	δ 2.43(3H, s), 4.86(2H, s), 7.31(1H, br-s), 7.49(1H, s), 7.52(1H, d, J=8.8Hz), 7.78(1H, s), 7.85(1H, s), 7.94(1H, s), 8.18(1H, d, J=8.8Hz), 8.24(1H, s)
1926	δ 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 2.34(6H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.87(1H, s), 7.36(2H, s), 7.50(1H, s), 7.83(1H, s), 7.90(1H, s), 8.20(1H, s)
1927	δ 2.35(6H, s), 4.86(2H, s), 7.26(1H, s), 7.37(2H, s), 7.48(1H, s), 7.89(1H, s), 7.97(1H, s), 8.24(1H, s)
1928	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 3.89(2H, br.), 4.97-5.04(1H, m), 6.59(1H, s), 6.92(1H, s), 7.02(1H, s), 7.23-7.26(1H, m), 7.34(2H, s), 7.39(1H, br)
1929	δ 2.35(6H, s), 3.04(6H, s), 4.84(2H, s), 6.94(2H, br), 7.04(1H, s), 7.30(1H, s), 7.349(2H, s), 7.404(1H, s)
1930	δ 1.30(6H, d, J=6.3Hz), 2.37(3H, s), 2.48(3H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.57(1H, s), 7.20-7.28(2H, m), 7.44(2H, s), 7.50(1H, d, J=8.3Hz), 7.76(1H, s), 8.28(1H, d, J=9.1Hz)
1931	δ 2.39(3H, s), 2.48(3H, s), 4.84(2H, s), 7.22(1H, d, J=8.3Hz), 7.44-7.54(3H, m), 7.80(1H, s), 8.13(1H, d, J=8.1Hz), 8.20(1H, s), 9.04(1H, s)
1932	δ 1.30(6H, d, J=6.1Hz), 2.39(6H, s), 2.48(3H, s), 5.02(1H, septet, J=6.1Hz), 6.63(1H, s), 7.19-7.25(3H, m), 7.36(2H, s), 7.81(1H, s)

第9表 (29)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1933	$\delta$ 2.40(6H, s), 2.50(3H, s), 4.84(2H, s), 7.01(1H, br-s), 7.18(1H, s), 7.24-7.27(1H, m), 7.31-7.34(1H, m), 7.37(2H, s), 7.82(1H, s)
1934	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.1Hz), 2.41(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.69(1H, s), 7.16-7.21(1H, m), 7.46(1H, s), 7.5(1H, d, J=8.8Hz), 7.88(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 7.96(1H, br), 8.40(1H, d, J=8.8Hz), 8.57(1H, d, J=17.6Hz)
1935	$\delta$ 2.42(3H, s), 4.84(2H, s), 7.04(1H, br), 7.20-7.27(1H, m), 7.46(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.5Hz), 7.94(1H, br), 8.01(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 8.40(1H, d, J=8.5Hz), 8.57(1H, br-d, J=17.6Hz)
1936	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.35(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, s), 7.19(1H, dd, J=9.0Hz, 11.2Hz), 7.36(2H, s), 7.83(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 7.99(1H, br), 8.01(1H, d, J=5.1Hz)
1937	$\delta$ 2.36(6H, s), 4.84(2H, s), 7.10(1H, br-s), 7.21-7.26(1H, m), 7.36(2H, s), 7.94-8.03(3H, m)
1938	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.41(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.68(1H, s), 7.40(1H, d, J=8.8Hz), 7.46(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.5Hz), 7.67(1H, d, J=8.5Hz), 7.78(1H, d, J=2.7Hz), 8.06(1H, s), 8.32(1H, d, J=8.8Hz)
1939	$\delta$ 2.42(3H, s), 4.84(2H, s), 7.38(1H, d, J=8.8Hz), 7.45-7.49(2H, m), 7.72(1H, d, J=7.3Hz), 7.93(1H, s), 8.17(1H, d, J=8.5Hz), 8.52(1H, s), 9.43(1H, s)
1940	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.1Hz), 2.40(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.1Hz), 6.70(1H, s), 7.36(2H, s), 7.41(1H, d, J=8.8Hz), 7.63-7.66(2H, m), 7.75(1H, d, J=2.7Hz)
1941	$\delta$ 2.40(6H, s), 4.84(2H, s), 7.08(1H, br), 7.37(2H, s), 7.46(1H, d, J=8.8Hz), 7.64-7.70(2H, m), 7.82(1H, d, J=2.7Hz)
1942	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.41(3H, s), 4.97-5.07(1H, m), 6.70(1H, s), 7.45-7.58(4H, m), 7.72-7.75(2H, m), 8.30(1H, d, J=8.8Hz)
1943	$\delta$ 2.44(3H, s), 4.85(2H, s), 7.43-7.47(2H, m), 7.54(1H, d, J=8.5Hz), 7.61(1H, d, J=8.5Hz), 7.86(1H, s), 7.99(1H, d, J=8.1Hz), 9.09(1H, s), 9.89(1H, s)
1944	$\delta$ 2.43(3H, s), 4.84(2H, s), 7.36(1H, s), 7.44(1H, s), 7.47(1H, d, J=8.5Hz), 7.79(2H, d, J=8.5Hz), 8.08(1H, d, J=8.5Hz), 8.62(1H, s), 9.65(1H, s)
1945	$\delta$ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.45(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.66(1H, s), 7.16-7.21(2H, m), 7.36(2H, s), 7.76(1H, s), 7.82(1H, dd, J=2.7Hz, 8.8Hz)
1946	$\delta$ 1.52(9H, s), 2.41(3H, s), 6.58(1H, s), 7.19(1H, dd, J=2.7Hz, 8.5Hz), 7.41(1H, s), 7.45(1H, s), 7.51(1H, d, J=7.1Hz), 7.69(1H, s), 7.79(1H, d, J=8.5Hz), 8.30(1H, d, J=8.5Hz)
1947	$\delta$ 2.44(3H, s), 2.45(3H, s), 4.83(2H, d, J=1.7Hz), 7.00(1H, br), 7.07-7.27(2H, m), 7.36(2H, s), 7.74-7.77(1H, d, J=10.3Hz), 7.86(1H, dd, J=8.5Hz, 10.3Hz)

第9表 (30)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1948	$\delta$ 3.45(3H, s), 4.80(2H, s), 7.53-7.57(2H, m), 7.68(1H, s), 7.82(1H, d, J=7.8Hz), 7.93-7.95(3H, m)
1949	$\delta$ 2.30(3H, s), 3.41(3H, s), 4.77(2H, s), 6.77(1H, s), 6.95-7.00(1H, m), 7.07-7.16(2H, m), 7.29-7.41(4H, m)
1950	$\delta$ 1.26(6H, d, J = 5.9Hz), 2.28(6H, s), 3.33(3H, s), 4.96(1H, septet, J=5.9Hz), 6.47(1H, s), 6.88(1H, d, J=7.8Hz), 7.04(1H, t, J=7.8Hz), 7.21(2H, s), 7.23-7.47(2H, m)
1951	$\delta$ 2.29(6H, s), 3.34(3H, s), 4.77(2H, s), 6.81(1H, br), 6.99(1H, d, J=7.8Hz), 7.10(1H, t, J=7.8Hz), 7.22(2H, s), 7.24-7.26(1H, m), 7.42(1H, s)
1954	$\delta$ 1.26(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(3H, s), 3.34(3H, s), 4.97(1H, septet, J=6.3Hz), 6.46(1H, s), 6.99(1H, d, J=7.8Hz), 7.07(1H, t, J=7.8Hz), 7.28-7.31(2H, m), 7.40-7.44(1H, m), 7.62(1H, s)
1955	$\delta$ 2.35(3H, s), 3.36(3H, s), 4.77(2H, s), 7.02-7.13(3H, m), 7.29-7.37(2H, m), 7.44-7.52(1H, m), 7.62(1H, s)
1956	$\delta$ 1.26(3H, t, J=7.3Hz), 2.29(6H, s), 3.86(2H, q, J=7.3Hz), 4.76(2H, s), 6.86(1H, br), 6.92-6.95(1H, m), 7.08(1H, t, J=8.1Hz), 7.22(2H, s), 7.23-7.30(1H, m), 7.38(1H, t, J=2.0Hz)
1957	$\delta$ 1.46(6H, d, J=6.3Hz), 2.07(6H, s), 4.77(2H, s), 5.40(1H, septet, J=6.3Hz), 6.78(1H, br), 6.98(1H, d, J=7.8Hz), 7.14-7.19(1H, m), 7.17(2H, s), 7.29(1H, s), 7.46(1H, d, J=7.8Hz)
1958	$\delta$ 2.34 (6H, s), 3.45 (3H, s), 4.80 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.50-7.56 (3H, m), 7.78 (1H, d, J=6.1Hz), 7.90 (1H, s)
1959	(DMSO-d <sub>6</sub> ) $\delta$ 2.32 (6H, s), 3.30 (3H, s), 4.86 (2H, s), 6.83 (1H, t, J=7.4Hz), 7.40 (1H, t, J=7.4Hz), 7.44 (2H, s), 7.67 (1H, t, J=7.4Hz), 10.05 (1H, s)
1960	$\delta$ 1.29(6H, d, J=6.3Hz), 2.35(6H, s), 3.35(3H, s), 3.38(3H, s), 4.97-5.03(1H, m), 7.36(2H, s), 7.58(1H, s), 7.76(1H, s), 7.84(1H, s), 8.56(1H, s)
1961	(DMSO-d <sub>6</sub> ) $\delta$ 2.28(6H, s), 2.33(3H, s), 7.44(2H, s), 7.48(1H, t, J =7.8Hz), 7.66-7.75(2H, m), 8.11(1H, t, J=2.0Hz), 9.96(1H, s), 10.56(1H, s)
1962	(DMSO-d <sub>6</sub> ) $\delta$ 1.34 (3H, t, J=7.3Hz), 2.34 (6H, s), 2.96 (2H, q, J=7.3Hz), 7.33 (2H, s), 7.41 (1H, t, J=7.8Hz), 7.67 (1H, d, J=7.8Hz), 7.83-7.85 (1H, m), 8.11 (1H, d, J=2.0Hz), 8.79 (1H, s), 9.58 (1H, s)
1963	$\delta$ 1.32(6H, d, J=6.6Hz), 2.37(6H, s), 5.00-5.06(1H, m), 6.69(1H, s), 7.35-7.65(5H, m), 8.09(1H, s), 8.72(1H, s)
1964	$\delta$ 2.37(6H, s), 4.85(2H, s), 7.07(1H, br.), 7.39(2H, s), 7.45(1H, t, J=8.1Hz), 7.61-7.68(2H, m), 8.11(1H, s), 8.69(1H, s)

第9表 (31)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
1967	δ 1.34 (6H, d, J=6.3Hz), 2.34 (6H, s), 5.09 (1H, septet, J=6.3Hz), 7.29 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.91 (1H, t, J=7.8Hz), 7.97 (1H, d, J=7.8Hz), 8.21 (1H, d, J=7.8Hz), 9.19 (1H, br-s)
1968	δ 2.35 (6H, s), 4.89 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.63 (1H, br-s), 7.97 (1H, dd, J=8.3Hz, 7.6Hz), 8.05 (1H, d, J=7.6Hz), 8.21 (1H, d, J=8.3Hz), 9.17 (1H, br-s)
1969	δ 2.35 (6H, s), 3.77-3.80 (2H, m), 4.48-4.52 (2H, m), 7.36 (2H, s), 7.46 (1H, br-s), 7.94 (1H, t, J=7.8Hz), 8.02 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.0Hz), 8.19 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.0Hz), 9.17 (1H, br-s)
2061	δ 1.36 (6H, d, J=6.4Hz), 2.52 (6H, s), 5.07-5.14 (1H, m), 7.36 (2H, s), 7.56 (1H, t, J=8.2Hz), 8.15 (1H, dd, J=8.2Hz, 1.9Hz), 8.44 (1H, dd, J=8.2Hz, 1.9Hz), 9.45 (1H, br-s), 12.9 (1H, br-s)
2062	δ 2.37 (6H, s), 4.91 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.61 (1H, t, J=8.3Hz), 8.23 (1H, dd, J=8.3Hz, 1.9Hz), 8.45 (1H, dd, J=8.3Hz, 1.9Hz), 9.81 (1H, br-s), 12.7 (1H, br-s)
2157	δ 2.36 (6H, s), 4.90 (2H, s), 7.38 (2H, s), 7.52-7.60 (2H, m), 8.44 (1H, s), 8.56 (1H, d, J=5.4Hz), 8.58 (1H, br-s)
2164	δ 1.33 (6H, d, J=5.8Hz), 2.35 (6H, s), 5.03-5.07 (1H, m), 7.06 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.93 (1H, d, J=2.4Hz), 7.95 (1H, d, J=5.9Hz, 2.4Hz), 8.49 (1H, d, J=5.9Hz), 9.58 (1H, br-s)
2165	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 2.26 (6H, s), 5.02 (2H, s), 7.43 (2H, s), 7.75 (1H, dd, J=5.4Hz, 2.0Hz), 8.31 (1H, d, J=2.0Hz), 8.60 (1H, d, J=5.4Hz), 10.41 (1H, br-s), 10.92 (1H, br-s)
2167	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 2.36 (6H, s), 4.90 (2H, s), 7.34 (2H, s), 7.94 (1H, dd, J=7.3Hz, 3.4Hz), 8.31 (1H, d, J=7.3Hz), 8.60 (1H, d, J=3.4Hz), 10.90 (1H, br-s), 13.65 (1H, br-s)
2168	(DMSO-d <sub>6</sub> ) δ 2.30 (6H, s), 3.61 (3H, s), 5.03 (2H, s), 7.47 (2H, s), 7.92 (1H, d, J=7.6Hz), 7.98 (1H, d, J=7.6Hz), 8.08 (1H, t, J=7.6Hz), 10.18 (1H, s)

第9表 (3 2)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
I-1	$\delta$ 2.34(6H, s), 3.87(2H, br-s), 6.86-6.89(1H, m), 7.21-7.30(3H, m), 7.33(2H, s), 7.39(1H, s)
I-2	$\delta$ 3.87(2H, br), 6.84-7.00(1H, m), 7.14-7.17(1H, m), 7.20(1H, t, J=2.0Hz), 7.24-7.28(1H, m), 7.60(2H, d, J=8.8Hz), 7.78(2H, d, J=8.8Hz), 7.90(1H, br-s)
I-3	$\delta$ 2.51 (3H, d, J=8.8Hz), 3.86 (2H, br-s), 6.83-6.88 (1H, m), 7.13-7.25 (3H, m), 7.26-7.63 (3H, m), 7.90 (1H, br-s)
I-4	$\delta$ 3.87 (2H, br-s), 3.89 (3H, s), 6.86-6.88 (1H, m), 6.99 (1H, dd, J=8.6Hz, 2.0Hz), 7.15-7.20 (2H, m), 7.27 (1H, t, J=7.8Hz), 7.51 (1H, d, J=8.6Hz), 7.83 (1H, s), 7.93 (1H, s)
I-5	$\delta$ 3.89 (2H, br-s), 6.86-6.89 (1H, m), 7.12-7.30 (3H, m), 7.52-7.59 (2H, m), 7.76-7.93 (2H, m)
I-6	$\delta$ 2.43(3H, s), 3.83(2H, br), 6.85-6.88(1H, m), 7.14-7.17(1H, m), 7.21-7.29(2H, m), 7.45(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.8Hz), 7.76(1H, br), 8.27(1H, d, J=8.8Hz)
I-7	$\delta$ 2.34(6H, s), 3.87(2H, br), 6.86-6.89(1H, m), 7.20-7.35(6H, m)
I-8	$\delta$ 2.42(3H, s), 3.79(2H, br-s), 6.80(1H, dd, J=2.2Hz, 7.8Hz), 6.90(1H, d, J=7.8Hz), 7.05(1H, s), 7.15(1H, t, J=7.8Hz), 7.26-7.44(7H, m), 7.53(1H, s)
I-9	$\delta$ 2.33 (3H, s), 2.52 (3H, d, J=8.8Hz), 3.89 (2H, br-s), 6.86-6.89 (1H, m), 7.14-7.16 (1H, m), 7.22 (1H, s), 7.28-7.30 (2H, m), 7.65 (1H, br-s), 8.11 (1H, s)
I-10	$\delta$ 2.28 (3H, s), 2.46 (3H, d, J=6.1Hz), 3.88 (2H, br-s), 6.84-6.89 (1H, m), 7.15-7.19 (1H, m), 7.23-7.29 (2H, m), 7.41 (1H, d, J=9.1Hz), 7.73 (1H, br-s), 7.81 (1H, d, J=9.1Hz)
I-12	$\delta$ 2.60 (3H, s), 3.92 (2H, br-s), 6.89-6.92 (1H, m), 7.24-7.32 (3H, m), 7.46 (1H, s), 7.76 (1H, br-s)
I-13	$\delta$ 2.27(6H, s), 3.31(3H, s), 6.40-6.43(1H, m), 6.54-6.58(1H, m), 6.71(1H, t, J=2.0Hz), 6.76-6.86(1H, m), 7.22(2H, s)
I-14	$\delta$ 1.45(6H, d, J=6.3Hz), 2.07(6H, s), 3.53(2H, br), 5.37(1H, septet, J=6.3Hz), 6.56-6.63(3H, m), 6.96(1H, t, J=7.8Hz), 7.16(2H, s)
I-15	$\delta$ 1.32(3H, t, J=7.6Hz), 2.72(2H, q, J=7.6Hz), 3.88(2H, br), 6.85-6.89(1H, m), 7.13-7.14(1H, m), 7.22-7.30(2H, m), 7.46(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.8Hz), 7.80(1H, br-s), 8.29(1H, d, J=8.8Hz)
I-16	$\delta$ 1.17(3H, t, J=7.6Hz), 2.28(3H, s), 2.65(2H, q, J=7.6Hz), 3.85(2H, br-s), 6.82-6.85(1H, m), 7.21-7.23(3H, m), 7.34(2H, s), 7.64(1H, s)



第9表 (33)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
I-17	$\delta$ 1.22(6H, t, $J=7.6\text{Hz}$ ), 2.69(4H, q, $J=7.6\text{Hz}$ ), 3.86(2H, br-s), 6.86-6.89(1H, m), 7.15-7.36(4H, m), 7.38(2H, s)
I-18	$\delta$ 1.23(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 2.76(2H, q, $J=7.3\text{Hz}$ ), 3.88(2H, br-s), 6.88-6.91(1H, m), 7.26-7.32(3H, m), 7.50(1H, s), 7.53(1H, s), 7.95(1H, d, $J=1.5\text{Hz}$ )
I-19	$\delta$ 1.00(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.65-1.75(2H, m), 2.67(2H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 3.89(2H, br), 6.84-6.88(1H, m), 7.11-7.29(3H, m), 7.43(1H, s), 7.49(1H, d, $J=8.5\text{Hz}$ ), 7.85(1H, br-s), 8.27(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ )
I-20	$\delta$ 1.22 (6H, d, $J=6.8\text{Hz}$ ), 2.32 (3H, s), 3.17 (1H, septet, $J=6.8\text{Hz}$ ), 3.87 (2H, br-s), 6.85-6.93 (1H, m), 7.20-7.29 (3H, m), 7.35 (1H, s), 7.40-7.45 (2H, m).
I-21	$\delta$ 2.35(3H, s), 3.85(5H, s), 6.85-6.89(1H, m), 6.95(1H, s), 7.13(1H, s), 7.23-7.30(3H, m), 7.62(1H, s)
I-22	$\delta$ 1.25(3H, t, $J=7.6\text{Hz}$ ), 2.76(2H, q, $J=7.6\text{Hz}$ ), 3.88(2H, br-s), 6.87-6.91(1H, m), 7.24-7.31(3H, m), 7.47(1H, s), 7.55(1H, s), 7.57(1H, s)
I-23	$\delta$ 2.62 (3H, d, $J=6.4\text{Hz}$ ), 3.91 (2H, br-s), 6.89 (1H, d, $J=8.0\text{Hz}$ ), 7.20-7.32 (4H, m), 7.49 (1H, d, $J=9.0\text{Hz}$ ), 8.58-8.60 (1H, m)
I-24	$\delta$ 3.91 (2H, br-s), 3.92 (3H, s), 6.89-6.92 (1H, m), 7.21-7.33 (3H, m), 7.59 (1H, d, $J=1.2\text{Hz}$ ), 8.50 (1H, s), 8.54 (1H, s)
I-25	$\delta$ 2.35 (3H, s), 2.57 (3H, d, $J=6.8\text{Hz}$ ), 3.88 (2H, br-s), 6.88-6.91 (1H, m), 7.25-7.34 (4H, m), 7.67 (1H, s)
I-26	$\delta$ 2.41(3H, s), 3.88(2H, br-s), 6.87-6.91(1H, m), 7.25-7.31(3H, m), 7.47(1H, s), 7.65(1H, s), 7.72(1H, s)
I-27	$\delta$ 1.23(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 2.74(2H, q, $J=7.3\text{Hz}$ ), 3.87(2H, br-s), 6.86-6.91(1H, m), 7.25-7.31(3H, m), 7.50(1H, s), 7.59(1H, s), 7.73(1H, d, $J=1.5\text{Hz}$ )
I-28	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 0.84(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.48-1.58(2H, m), 2.66(2H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 5.36(2H, br-s), 6.77(1H, dd, $J=1.0\text{Hz}$ , 7.8Hz), 7.10-7.19(3H, m), 7.59(1H, s), 7.80(1H, s), 10.03(1H, s)
I-29	$\delta$ 0.90(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.25-1.37(2H, m), 1.55-1.63(2H, m), 2.72(2H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 3.89(2H, br), 6.87-6.91(1H, m), 7.24-7.31(3H, m), 7.48(1H, s), 7.55(1H, s), 7.73(1H, d, $J=1.5\text{Hz}$ )
I-30	$\delta$ 2.39(3H, s), 2.66(3H, d, $J=6.9\text{Hz}$ ), 7.43(1H, s), 7.75-7.79(2H, m), 8.33(1H, d, $J=8.3\text{Hz}$ ), 8.48(1H, d, $J=8.3\text{Hz}$ ), 8.80(1H, s)
I-31	$\delta$ 2.41(3H, s), 3.88(2H, s), 6.86-6.91(1H, m), 7.28-7.32(3H, m), 7.49(1H, s), 7.58(1H, s), 7.93(1H, d, $J=1.2\text{Hz}$ )

第9表 (34)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
I-32	$\delta$ 0.91(3H, t, $J=7.3\text{Hz}$ ), 1.58-1.67(2H, m), 2.69(2H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 3.88(2H, br-s), 6.87-6.90(1H, m), 7.26-7.31(3H, m), 7.50(1H, s), 7.54(1H, s), 7.95(1H, d, $J=2.0\text{Hz}$ )
I-33	$\delta$ 2.33(6H, s), 3.87(2H, br-s), 6.86-6.89(1H, m), 7.21-7.29(3H, m), 7.34(2H, s), 7.52(1H, s)
I-34	$\delta$ 2.32(6H, s), 3.86(2H, br-s), 6.85-6.88(1H, m), 7.20-7.28(3H, m), 7.33(2H, s), 7.60(1H, s)
I-35	$\delta$ 3.86(2H, br), 6.84-6.87(1H, m), 7.13-7.28(3H, m), 7.63-7.64(2H, m), 7.70-7.74(2H, m), 7.91(1H, br-s)
I-36	$\delta$ 3.99(2H, br-s), 6.85-6.88(1H, m), 7.23-7.34(3H, m), 7.91(2H, s), 8.69(1H, s)
I-37	$\delta$ 3.91(2H, br), 6.88-6.91(1H, m), 7.15-7.21(2H, m), 7.29(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.94-7.98(2H, m), 8.03(2H, d, $J=8.8\text{Hz}$ ), 8.11(1H, s)
I-38	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 5.39(2H, br-s), 6.77-6.80(1H, m), 7.12-7.19(3H, m), 8.49(2H, s), 10.53(1H, s)
I-39	(DMSO- $d_6$ ) $\delta$ 2.30(3H, s), 4.32(2H, br-s), 4.39(2H, q, $J=8.3\text{Hz}$ ), 6.79-6.86(3H, m), 7.18-7.27(2H, m), 7.45(1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ ), 7.56(1H, s), 8.91 (1H, br-s)
I-40	$\delta$ 3.87(2H, br-s), 6.85-6.88(1H, m), 7.14(1H, dd, $J=9.3\text{Hz}$ , $1.0\text{Hz}$ ), 7.19(1H, t, $J=2.0\text{Hz}$ ), 7.27(1H, t, $J=7.9\text{Hz}$ ), 7.64(2H, d, $J=8.7\text{Hz}$ ), 7.71(2H, d, $J=8.7\text{Hz}$ ), 7.86(1H, s)
I-42	$\delta$ 3.88(2H, s), 6.90(1H, d, $J=6.8\text{Hz}$ ), 7.23-7.32(3H, m), 7.60(1H, s), 7.92(2H, s)
I-43	$\delta$ 3.89(2H, br-s), 6.90(1H, dt, $J=2.5\text{Hz}$ , $6.3\text{Hz}$ ), 7.25-7.32(3H, m), 7.59(1H, s), 7.72(2H, s)
I-44	$\delta$ 3.89(2H, br-s), 6.90(1H, dt, $J=2.5\text{Hz}$ , $6.4\text{Hz}$ ), 7.28-7.30(3H, m), 7.60(1H, s), 7.93(2H, s)
I-45	$\delta$ 3.92(2H, s), 6.92(1H, dt, $J=1.5\text{Hz}$ , $7.3\text{Hz}$ ), 7.23-7.30(3H, m), 7.79(1H, s), 8.04(2H, s)
I-46	$\delta$ 3.89(2H, br-s), 6.90(1H, dd, $J=2.4\text{Hz}$ , $4.9\text{Hz}$ ), 7.23-7.32(3H, m), 7.61(1H, s), 7.93(2H, s)
I-47	$\delta$ 3.88(2H, br-s), 6.90(1H, d, $J=6.3\text{Hz}$ ), 7.23-7.32(3H, m), 7.62(1H, s), 7.92(2H, s)

第9表 (35)

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)
I-48	$\delta$ 6.90–6.94(1H, m), 7.28–7.33(3H, m), 7.73(1H, s), 8.02(1H, s), 8.25(1H, s)
I-49	$\delta$ 2.31(6H, s), 2.90(3H, s), 6.81(1H, dd, $J=1.9\text{Hz}$ , $7.8\text{Hz}$ ), 7.15–7.18(2H, m), 7.30(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.42(1H, s), 7.52(2H, s)
I-50	$\delta$ 2.91(3H, s), 6.82–6.85(1H, m), 7.21–7.23(2H, m), 7.32(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.64(1H, s), 7.93(2H, s)
I-51	$\delta$ 2.29(3H, s), 2.34(3H, s), 3.82(2H, br), 6.81(1H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 6.92(1H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.11(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.41–7.44(2H, m), 7.50(1H, d, $J=8.3\text{Hz}$ ), 8.36(1H, d, $J=8.3\text{Hz}$ )
I-53	$\delta$ 2.23(3H, s), 2.39(3H, s), 3.82(2H, br), 7.10–7.16(2H, m), 7.24(1H, d, $J=1.7\text{Hz}$ ), 7.44(1H, s), 7.49(1H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.73(1H, s), 8.30(1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ )
I-55	$\delta$ 2.34(3H, s), 2.40(3H, s), 3.70(2H, br), 6.72(1H, dd, $J=2.4\text{Hz}$ , $8.1\text{Hz}$ ), 6.83(1H, d, $J=2.4\text{Hz}$ ), 7.07(1H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.36(1H, s), 7.44(1H, s), 7.50(1H, d, $J=8.5\text{Hz}$ ), 8.30(1H, d, $J=8.5\text{Hz}$ )
I-56	$\delta$ 2.38(6H, s), 2.42(3H, s), 3.70(2H, br), 6.72(1H, dd, $J=2.4\text{Hz}$ , $8.1\text{Hz}$ ), 6.89(1H, d, $J=2.4\text{Hz}$ ), 7.05(1H, s), 7.07(1H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.36(2H, s)
I-59	$\delta$ 2.37 (6H, s), 3.90 (2H, br-s), 6.96–7.01 (1H, m), 7.10 (1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.36 (2H, s), 7.43–7.47 (1H, m), 7.86 (1H, d, $J=13.2\text{Hz}$ )
I-60	$\delta$ 2.33(6H, s), 6.99(1H, dt, $J=1.5\text{Hz}$ , $7.8\text{Hz}$ ), 7.10(1H, t, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.43(2H, s), 7.46(1H, d, $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.84(1H, d, $J=13.2\text{Hz}$ )
I-61	$\delta$ 2.33(6H, s), 3.93(2H, s), 7.05–7.14(1H, m), 7.17–7.21(1H, m), 7.31(1H, s), 7.35(2H, s), 7.37–7.40(1H, m)
I-62	$\delta$ 2.40(3H, s), 3.77(2H, br), 6.79–6.83(1H, m), 6.97–7.03(1H, m), 7.44–7.51(3H, m), 8.42(1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ ), 8.60(1H, br-d, $J=18.8\text{Hz}$ )
I-63	$\delta$ 2.35(6H, s), 3.74(2H, br-s), 6.77–6.83(1H, m), 7.01(1H, dd, $J=8.8\text{Hz}$ , $11.7\text{Hz}$ ), 7.35(2H, s), 7.42(1H, dd, $J=2.9\text{Hz}$ , $6.6\text{Hz}$ ), 8.01(1H, d, $J=15.6\text{Hz}$ )
I-64	$\delta$ 2.38(3H, s), 4.27(2H, br), 6.89(1H, dd, $J=1.5\text{Hz}$ , $8.1\text{Hz}$ ), 7.05(1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ ), 7.18(1H, t, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.45(1H, s), 7.51(1H, d, $J=8.1\text{Hz}$ ), 7.60(1H, s), 8.34(1H, d, $J=8.8\text{Hz}$ )

第9表 (36)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
I-65	δ 2.40(6H, s), 4.27(2H, br-s), 6.88(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.03(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.16(1H, t, J=7.8Hz), 7.29(1H, s), 7.36(2H, s)
I-66	δ 2.39(3H,s), 4.27(2H,br), 7.08(1H,dd,J=2.2Hz, 8.3Hz), 7.32-7.36(2H,m), 7.45(1H,s), 7.50(1H,d,J=8.5Hz), 7.68(1H,s), 8.24(1H,d,J=8.5Hz)
I-67	δ 2.33(6H, s), 4.27(2H, br-s), 7.15(1H, d, J=8.1Hz), 7.35-7.38(5H, m)
I-68	δ 2.41(3H, s), 3.87(2H, br), 6.73(1H, dd, J=2.9Hz, 8.5Hz), 7.18(1H, d, J=2.9Hz), 7.21(1H, d, J=8.8Hz), 7.45(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.8Hz), 8.12(1H, s), 8.34(1H, d, J=8.5Hz)
I-69	δ 2.39(6H, s), 3.85(2H, br-s), 6.72(1H, dd, J=2.7Hz, 8.5Hz), 7.15(1H, d, J=2.7Hz), 7.22(1H, d, J=8.5Hz), 7.36(2H, s), 7.66(1H, s)
I-70	δ 2.43(6H, s), 4.34(2H, br), 6.86(1H, dd, J=1.5Hz, 8.3Hz), 6.96(1H, dd, J=1.5Hz, 8.3Hz), 7.13(1H, s), 7.19(1H, t, J=8.3Hz), 7.36(2H, s)
I-71	δ 2.41(3H,s), 3.87(2H,br), 6.66(1H,dd,J=2.9Hz, 8.5Hz), 7.03(1H,d,J=2.9Hz), 7.38(1H,d,J=8.5Hz), 7.45(1H,s), 7.50(1H,d,J=8.5Hz), 7.75(1H,br-s), 8.33(1H,d,J=8.5Hz)
I-72	δ 2.40(3H, s), 3.94(2H, br), 7.05-7.16(2H, m), 7.36(1H, dd, J=2.2Hz, 8.5Hz), 7.45(1H, s), 7.50(1H, d, J=9.0Hz), 7.66(1H, s), 8.24(1H, d, J=9.0Hz)
I-73	δ 2.41(3H,s), 3.88(2H,br-s), 6.54(1H,dd,J=2.9Hz, 8.5Hz), 6.88(1H,d,J=2.9Hz), 7.37 (1H,s), 7.45(1H,s), 7.52(1H,d,J=8.3Hz), 7.61(1H,d,J=8.3Hz), 8.32(1H,d,J=8.5Hz)
I-74	δ 2.44(6H, s), 3.86(2H, br-s), 6.52(1H, dd, J=2.9Hz, 8.5Hz), 6.91(1H, d, J=2.9Hz), 7.12(1H, s), 7.35(2H, s), 7.62(1H, d, J=8.5Hz)
I-75	δ 2.38(3H, s), 4.39(2H, s), 7.06(1H, s), 7.40(1H, d, J=1.7Hz), 7.43-7.50(3H, m), 7.90(1H, d, J=9.1Hz), 8.73(1H, s)
I-76	δ 2.27(6H, s), 4.09(2H, br-s), 7.08(1H, s), 7.33(2H, s), 7.37(1H, s), 7.43(1H, s), 7.83(1H, s)
I-77	δ 2.39(3H,s), 2.93(3H,s), 3.95(2H,br), 6.84(1H,d,J=8.3Hz), 7.21-7.27(2H,m), 7.44 (1H,s), 7.48(1H,d,J=8.5Hz), 7.69(1H,s), 8.28(1H,d,J=8.5Hz)
I-79	δ 2.33(6H,s), 3.76(4H,br), 6.19(1H,d,J=2.0Hz), 6.60(2H,d,J=2.0Hz), 7.34(1H,br), 7.52(2H,s)
I-80	δ 2.38(3H,s), 4.65(2H,s), 7.26(1H,s), 7.34(1H,s), 7.47(1H,s), 7.52(1H,d,J=8.5Hz), 8.20(1H,d,J=8.5Hz)

第9表 (37)

化合物 No.	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> , ppm)
I-81	δ 2.50 (3H, s), 3.90 (2H, s), 6.91-6.94 (1H, m), 7.27-7.35 (3H, m), 7.48-7.57 (2H, m), 7.70 (1H, s), 7.75 (1H, s), 8.01-8.04 (1H, m), 8.45-8.48 (1H, m)
I-82	δ 1.74-1.78 (2H, m), 1.82-1.88 (2H, m), 2.72 (2H, t, J=6.0Hz), 3.01 (2H, q, J=6.0Hz), 3.88 (2H, br-s), 6.85-6.88 (1H, m), 7.14-7.16 (1H, m), 7.22-7.29 (2H, m), 7.42 (1H, d, J=8.6Hz), 7.70 (1H, br-s), 8.10 (1H, d, J=9.0Hz)
I-83	δ 1.71-1.79 (4H, m), 2.81 (2H, t, J=6.1Hz), 2.99 (2H, q, J=6.3Hz), 3.87 (2H, br-s), 6.87-6.90 (1H, m), 7.24-7.29 (3H, m), 7.47-7.52 (2H, m)
I-84	δ 3.87 (2H, br-s), 6.51 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.85-6.88 (1H, m), 6.99 (1H, d, J=8.7Hz), 7.15 (1H, d, J=7.3Hz), 7.20 (1H, t, J=2.0Hz), 7.25-7.29 (1H, m), 7.75 (1H, br-s), 8.15 (1H, dd, J=8.7Hz, 2.4Hz), 8.30 (1H, d, J=2.4Hz)
I-85	δ 2.37(3H, s), 4.27(2H, br-s), 6.55(1H, septet, J=6.3Hz), 6.88-6.91(2H, m), 7.06(1H, dd, J=7.3Hz, 1.5Hz), 7.18(1H, t, J=7.3Hz), 7.37(1H, br-s), 8.50(1H, br-s)
I-86	δ 2.37(3H, s), 3.88(2H, br-s), 6.34(1H, septet, J=6.3Hz), 6.88(1H, s), 6.89-6.91(1H, m), 7.23-7.31(3H, m), 7.47(1H, br-s)

本発明の一般式(1)で表される化合物を有効成分として含有する殺虫剤は、  
水稻、果樹、野菜、その他作物及び花卉などを加害する各種農林、園芸、貯穀害虫  
や衛生害虫あるいは線虫などの害虫防除に適しており、例えば、ウリノメイガ  
(*Diaphania indica*)、チャハマキ(*Homona magnanima*)、ハイマダラノメイガ  
(*Hellulla undalis*)、リンゴコカクモンハマキ(*Adoxophyes orana fasciata*)、チャ  
ノコカクモンハマキ(*Adoxophyes* sp.)、ミダレカクモンハマキ(*Archips*  
*fuscocupreanus*)、モモシンクイガ(*Carposina niponensis*)、リンゴコシンクイ  
(*Grapholita inopinata*)、ナシヒメシンクイ(*Grapholita molesta*)、マメシンクイガ  
(*Leguminivora glycinivorella*)、クワヒメハマキ(*Olethreutes mori*)、ミカンハモグ  
リガ(*Phyllocnistis citrella*)、カキノヘタムシガ(*Stathmopoda masinissa*)、チャノ  
ホソガ(*Caloptilia thevivor*)、リンゴハマキホソガ(*Caloptilia zachrysa*)、キンモン  
ホソガ(*Phyllonorycter ringoniella*)、ナシホソガ(*Spulerrina astaurola*)、アゲハチョ  
ウ(*Papilio xuthus*)、モンシロチョウ(*Pieris rapae curcivora*)、オオタバコガ  
(*Heliothis armigera*)、コドリリング(*Lapsey resia pomonella*)、コナガ(*Plutella*  
*xylostella*)、リンゴヒメシンクイ(*Argyresthia conjugella*)、モモシンクイガ  
(*Carposina niponensis*)、ニカメイガ(*Chilo suppressalis*)、コブノメイガ  
(*Cnaphalocrocis medinalis*)、チャマダラメイガ(*Ephestia elutella*)、クワノメイガ  
(*Glyphodes pyloalis*)、イッテンオオメイガ(*Scirpophaga incertulas*)、イチモンジ  
セセリ(*Parnara guttata*)、アワヨトウ(*Pseudaletia separata*)、イネヨトウ(*Sesamia*  
*inferens*)、ヨトウガ(*Mamestra brassicae*)、ハスモンヨトウ(*Spodoptera litura*)、  
シロイチモンジヨトウ(*Spodoptera exigua*)、タマナヤガ(*Agrotis ipsilon*)、カブラ  
ヤガ(*Agrotis segetum*)、タマナギンウワバ(*Autographa nigrisigna*)、イラクサギン  
ウワバ(*Trichoplusia ni*)などの鱗翅目害虫、フタテンヨコバイ(*Macrostelus*  
*fascifrons*)、ツマグロヨコバイ(*Nephotettix cincticeps*)、トビイロウンカ  
(*Nilaparvata lugens*)、ヒメトビウンカ(*Laodelphax striatellus*)、セジロウンカ  
(*Sogatella furcifera*)、ミカンキジラミ(*Diaphorina citri*)、ブドウコナジラミ  
(*Aleurolobus taenabae*)、シルバーリーフコナジラミ(*Bermisia argentifolii*)、タバ  
ココナジラミ(*Bermisia tabaci*)、オンシツコナジラミ(*Trialetodes vaporariorum*)、  
ニセダイコンアブラムシ(*Lipaphis erysimi*)、ワタアブラムシ(*Aphis gossypii*)、ユ

キヤナギアブラムシ(*Aphis Citricola*)、モモアカアブラムシ(*Myzus persicae*)、ツノロウムシ(*Ceroplastes ceriferus*)、クワコナカイガラムシ(*Pseudococcus Comstocki*)、フジコナカイガラムシ(*Planococcus kraunhiae*)、ミカンワタカイガラムシ(*Pulvinaria aurantii*)、ミカンマルカイガラムシ(*Pseudaonidia duplex*)、ナシマルカイガラムシ(*Comstockaspis perniciososa*)、ヤノネカイガラムシ(*Unaspis yanonensis*)、チャパネアオカメムシ(*Plautia Stali*)、クサギカメムシ(*Halyomorpha mista*)、などの半翅目害虫、ヒメコガネ(*Anomala rufocuprea*)、マメコガネ(*Popillia japonica*)、タバコシバンムシ(*Lasioderma serricorne*)、ヒラタキクイムシ(*Lyctus brunneus*)、ニジュウヤホシテントウ(*Epilachna vigintiotopunctata*)、アズキゾウムシ(*Callosobruchus chinensis*)、ヤサイゾウムシ(*Listroderes costirostris*)、コクゾウムシ(*Sitophilus zeamais*)、ワタミゾウムシ(*Anthonomus grandis grandis*)、イネミズソウムシ(*Lissorhoptrus oryzophilus*)、ウリハムシ(*Aulacophora femoralis*)、イネドロオイムシ(*Oulema oryzae*)、キスジノミハムシ(*Phyllotreta striolata*)、マツノキクイムシ(*Tomicus piniperda*)、コロラドポテトビートル(*Leptinotarsa decemlineata*)、メキシカンビートル(*Epilachna varivestis*)、コーンルートワーム類(*Diabrotica* sp.)、キボシカミキリ(*Psacotha hilaris*)、ゴマダラカミキリ(*Anoplophora malasiaca*)などの甲虫目害虫、ウリミバエ(*Dacus(Bactrocera) dorsalis*)、イネハモグリバエ(*Agromyza oryzae*)、タマネギバエ(*Delia antiqua*)、タネバエ(*Delia platura*)、ダイズサヤタマバエ(*Asphondylia* sp.)、イエバエ(*Musca domestica*)、ナモグリバエ(*Chromatomyia horticola*)、マメハモグリバエ(*Liriomyza trifolii*)、ナスハモグリバエ(*Liriomyza bryoniae*)、アカイエカ(*Culex pipiens pipiens*)などの双翅目害虫、ミナミネグサレセンチュウ(*Pratylenchus coffeae*)、ネグサレセンチュウ(*Pratylenchus* sp.)、ジャガイモシストセンチュウ(*Globodera rostochiensis*)、ネコブセンチュウ(*Meloidogyne* sp.)、ミカンネセンチュウ(*Tylenchulus semipenetrans*)、ニセネグサレセンチュウ(*Aphelenchus avenae*)、ハガレセンチュウ(*Aphelenchoides ritzemabosi*)などのハリセンチュウ目害虫、ミナミキイロアザミウマ(*Thrips palmi*)、ミカンキイロアザミウマ(*Frankliniella occidentalis*)、チャノキイロアザミウマ(*Scirtothrips dorsalis*)、キイロハナアザミウマ(*Thrips flavus*)、ネギアザミウマ(*Thrips tabaci*)などのアザ

ミウマ目害虫、チャバネゴキブリ (*Blattella germanica*)、ワモンゴキブリ (*Periplaneta americana*)、コバネイナゴ (*Oxya yezoensis*) などの直翅目害虫などに対して、強い殺虫効果を有するものである。

本発明の一般式 (1) で表される化合物を有効成分とする殺虫剤は、水田作物、畑作物、果樹、野菜、その他の作物及び花卉などに被害を与える前記害虫に対して顕著な防除効果を有するものである。害虫の発生が予測される時期に合わせて、害虫の発生前または発生が確認された時点で、水田、畑、果樹、野菜、その他の作物、花卉などの水田水、茎葉または土壌に処理することにより本発明の殺虫剤としての効果が得られるものである。

本発明の殺虫剤は、農園芸薬剤における製剤上の常法に従い、使用上都合の良い形状に製剤して使用するのが一般的である。すなわち、一般式 (1) で表される化合物はこれらを適当な不活性担体に、または必要に応じて補助剤と一緒に適当な割合に配合して溶解、分離、懸濁、混合、含浸、吸着もしくは付着させ、適宜の剤形、例えば、懸濁剤、乳剤、液剤、水和剤、粒剤、粉剤、錠剤などに製剤して使用すればよい。本発明で利用できる不活性担体としては固体または液体のいずれであっても良く、固体の担体になりうる材料としては、例えば、ダイズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ茎粉、クルミ殻粉、ふすま、繊維素粉末、植物エキス抽出後の残渣、粉碎合成樹脂などの合成重合体、粘土類 (例えばカオリン、ベントナイト、酸性白土など)、タルク類 (例えばタルク、ピロフィライドなど)、シリカ類 (例えば珪藻土、珪砂、雲母、ホワイトカーボン〔含水微粉珪素、含水珪酸ともいわれる合成高分散珪酸で、製品により珪酸カルシウムを主成分として含むものもある。〕)、活性炭、イオウ粉末、軽石、焼成珪藻土、レンガ粉碎物、フライアッシュ、砂、炭酸カルシウム、リン酸カルシウムなどの無機鉱物性粉末、硫安、燐安、硝安、尿素、塩安などの化学肥料、堆肥などを挙げることができ、これらは単独でもしくは二種以上の混合物の形で使用される。

液体の担体になりうる材料としては、それ自体溶媒能を有するものの他、溶媒能を有さずとも補助剤の助けにより有効成分化合物を分散させることとなるものから選択され、例えば代表例として次に上げる担体を例示できるが、これらは単独でもしくは二種以上の混合物の形で使用され、例えば水、アルコール類 (例えば、



メタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール、エチレングリコールなど)、ケトン類(例えばアセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノンなど)、エーテル類(例えばジエチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジイソプロピルエーテル、テトラヒドロフラエンなど)、脂肪族炭化水素類(例えばケロシン、鉱油など)、芳香族炭化水素類(例えばベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレンなど)、ハロゲン化炭化水素類(例えばジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素、クロロベンゼンなど)、エステル類(例えば酢酸エチル、酢酸ブチル、プロピオン酸エチル、フタル酸ジイソブチル、フタル酸ジブチル、フタル酸ジオクチルなど)、アミド類(例えばジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなど)、ニトリル類(例えばアセトニトリルなど)を挙げることができる。

他の補助剤としては、次に例示する代表的な補助剤を挙げることができ、これらの補助剤は目的に応じて使用され、単独で、ある場合は2種以上の補助剤を併用し、またある場合には全く補助剤を使用しないことも可能である。有効成分化合物の乳化、分散、可溶化及び/または湿潤の目的のために界面活性剤が使用され、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、アルキルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸塩、リグニンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステルなどの界面活性剤を示すことができる。また、有効成分化合物の分散安定化、粘着及び/または結合の目的のために、次に例示する補助剤を使用することができ、例えば、カゼイン、ゼラチン、澱粉、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、松根油、糠油、ペントナイト、キサンタンガム、リグニンスルホン酸塩などの補助剤を使用することができる。

固体製品の流動性改良のために次に挙げる補助剤を使用することもでき、例えばワックス、ステアリン酸塩、リン酸アルキルエステルなどの補助剤を使用することができる。懸濁性製品の解こう剤として、例えばナフタレンスルホン酸縮合物、縮合リン酸塩などの補助剤を使用することもできる。消泡剤としては、例えばシリ

コーン油などの補助剤を使用することもできる。

なお、本発明の一般式(1)で表される化合物は光、熱、酸化等に安定であるが、必要に応じ酸化防止剤あるいは紫外線吸収剤、例えばBHT(2,6-ジ-*t*-ブチル-4-メチルフェノール)、BHA(ブチルヒドロキシアニソール)のようなフェノール誘導体、ビスフェノール誘導体、またフェニル- $\alpha$ -ナフチルアミン、フェニル- $\beta$ -ナフチルアミン、フェネチジンとアセトンの縮合物等のアリールアミン類あるいはベンゾフェノン系化合物類を安定剤として適量加えることによって、より効果の安定した組成物を得ることができる。

本発明の一般式(1)で表される化合物の有効成分量は、通常粉剤では0.5~20重量%、乳剤では5~50重量%、水和剤では10~90重量%、粒剤では0.1~20重量%およびフロアブル製剤では10~90重量%である。一方それぞれの剤型における担体の量は、通常粉剤では60~99重量%、乳剤では40~95重量%、水和剤では10~90重量%、粒剤では80~99重量%、およびフロアブル製剤では10~90重量%である。また、補助剤の量は、通常粉剤では0.1~20重量%、乳剤では1~20重量%、水和剤では0.1~20重量%、粒剤では0.1~20重量%およびフロアブル製剤では0.1~20重量%である。

各種害虫を防除するためにそのまま、または水などで適宜希釈し、もしくは懸濁させた形で病害防除に有効な量を当該害虫の発生が予測される作物もしくは発生が好ましくない場所に適用して使用すればよい。その使用量は種々の因子、例えば目的、対象害虫、作物の生育状況、害虫の発生傾向、天候、環境条件、剤型、施用方法、施用場所、施用時期などにより変動するが、一般に有効成分0.0001~50.00ppm、好ましくは0.01~1000ppmの濃度で使用するのが好ましい。また、10aあたりの施用量は、一般に有効成分で1~300gである。

本発明の一般式(1)で表される化合物を有効成分として含有する殺虫剤は単独で水稻、果樹、野菜、その他作物及び花卉などを加害する各種農林、園芸、貯穀害虫や衛生害虫あるいは線虫などの害虫防除に使用してもよいが、更に、同時に発生する多種多様な病害虫の防除に対して、さらに優れた防除効果を得るために、他の殺虫剤及び/または殺菌剤の1種以上を組み合わせ使用してもよい。

本発明の一般式(1)で表される化合物と組み合わせることができる殺虫剤としては例えば、アレスリン、テトラメトリン、レスメトリン、フェノトリン、フラメトリン、ベルメトリン、シベルメトリン、デルタメトリン、シハロトリン、シフルトリン、フェンプロパトリン、トラロメトリン、シクロプロトリン、フルシトリネート、フルバリネート、アクリナトリン、テフルトリン、ピフェントリン、エンペントリン、ペータサイフルスリン、ゼータサイパーメスリン、フェンバレート等の合成ピレスロイド系殺虫剤およびこれらの各種異性体あるいは除虫菊エキス、DDVP、シアノホス、フェンチオン、フェニトロチオン、テトラクロルピンホス、ジメチルピンホス、プロパホス、メチルパラチオン、テメホス、ホキシム、アセフェート、イソフェンホス、サリチオン、DEP、EPN、エチオン、メカルバム、ピリダフェンチオン、ダイアジノン、ピリミホスメチル、エトリムホス、イソキサチオン、キナルホス、クロルピリホスメチル、クロルピリホス、ホサロン、ホスメット、メチダチオン、オキシデプロホス、バミドチオン、マラチオン、フェントエート、ジメトエート、ホルモチオン、チオメトン、エチルチオメトン、ホレート、テルブホス、プロフェノホス、プロチオホス、スルプロホス、ピラクロホス、モノクロトホス、ナレド、ホスチアゼート、カズサホス等の有機リン系殺虫剤、NAC、MTMC、MIPC、BPMC、XMC、PHC、MPMC、エチオフェンカルブ、ベンダイオカルブ、ピリミカーブ、カルボスルファン、ベンフラカルブ、メソミル、オキサミル、アルジカルブ等のカーバメート系殺虫剤、エトフェンプロックス、ハルフェンプロックス等のアリアルプロピルエーテル系殺虫剤、シラフルオフェン等のシリルエーテル系化合物、硫酸ニコチン、ポリナクチン複合体、アパメクチン、ミルペメクチン、BT剤等の殺虫性天然物、カルタップ、チオシクラム、ベンズルタップ、ジフルベンズロン、クロルフルアズロン、テフルベンズロン、トリフルムロン、フルフェノクスロン、フルシクロクスロン、ヘキサフルムロン、フルアズロン、イミダクロプリド、ニテンピラム、アセタミプリド、ジノテフラン、ピメトロジン、フィプロニル、プロフェジン、フェノキシカルブ、ピリプロキシフェン、メトプレン、ハイドロプレン、キノプレン、エンドスルファン、ジアフェンチウロン、トリアザメート、テブフェノジド、ベンゾエピン等の殺虫剤、ジコホル、クロルベンジレート、フ

エニソプロモレート、テトラジホン、CPCBS、BPPS、キノメチオネート、アミトラズ、ベンゾメート、ヘキシチアゾクス、酸化フェンブタスズ、シヘキサチン、ジエノクロル、クロフェンテジン、ピリダベン、フェンピロキシメート、フェナザキン、テブフェンピラド等の殺ダニ剤、またノバルロン、ノビフルムロン、エマメクチンベンゾエート、クロチアニジン、チアクロプリド、チアメトキサム、フルピラゾフォス、アセキノシル、ピフェナゼート、クロマフェノジド、エトキサゾール、フルアクリピリム、フルフェンジン、ハロフェノジド、インドキサカルブ、メトキシフェノジド、スピロジクロフェン、トルフェンピラド、ガンマシハロスリン、エチプロール、アミドフルメト、ビストリフルロン、フロニカミド、フルプロシスリネート、フルフェネリム、ピリダリル、ピリミジフェン、スピノサド及びスピロメシフェンが挙げられる。

本発明の一般式(1)で表される化合物と組み合わせることができる殺菌剤としては例えば、トリアジメホン、ヘキサコナゾール、プロピコナゾール、イプロナゾール、プロクロラズ、トリフルミゾール等のアゾール系殺菌剤、ピリフェノックス、フェナリモル等のピリミジン系殺菌剤、メパニピリム、シプロジニル等のアニリノピリミジン系殺菌剤、メタラキシル、オキサディキシル、ベナラキシル等のアシルアラニン系殺菌剤、チオファネートメチル、ベノミル等のペンズイミダゾール系殺菌剤、マンゼブ、プロピネブ、ジネブ、メチラム等のジチオカーバメート系殺菌剤、テトラクロロイソフタロニトリル等の有機塩素系殺菌剤、カルプロパミド、エタボキサム等のカルボキサミド系殺菌剤、ジメトモルフ等のモルホリン系殺菌剤、アゾキシストロビン、クレソキシムメチル、メトミノストロビン、オリサストロビン、フルオキサストロビン、トリフロキシストロビン、ジモキシストロビン、ピラクロストロビン、ピコキシストロビン等のストロビルリン系殺菌剤、イプロジオン、プロシミドン等のジカルボキシイミド系殺菌剤、フルスルファミド、ダゾメット、メチルイソチオシアネート、クロルピクリン等の土壌殺菌剤、塩基性塩化銅、塩基性硫酸銅、ノニルフェノールスルホン酸銅、オキシシン銅、DBEDC等の銅殺菌剤、無機硫黄、硫酸亜鉛等の無機殺菌剤、エジフェンホス、トルクロホスメチル、ホセチル等の有機リン系殺菌剤、フサライド、トリシクラゾール、ピロキロン、ジクロシメット等のメラニン生合成阻害剤系殺菌

剤、カスガマイシン、バリダマイシン、ポリオキシシン等の抗生物質殺菌剤、ナタネ油等の天然物殺菌剤、ベンチアバリカルブイソプロピル、イプロバリカルブ、シフルフェナミド、フェンヘキサミド、キノキシフェン、スピロキサミン、ジフルメトリム、メトラフェノン、ピコベンザミド、プロキナジド、シルチオファム、オキシスポコナゾール、ファモキサドン、シアゾファミド、フェナミドン、フラメトピル、ゾキサミド、ボスカリド、チアジニル、シメコナゾール、クロロタロニル、シモキサニル、キャプタン、ジチアノン、フルアジナム、フォルベット、ジクロフルアニド、(RS)-N-[2-(1,3-ジメチルブチル)チオフェン-3-イル]-1-メチル-3-トリフルオロメチル-1H-ピラゾール-4-カルボキサミド(一般名申請中:ペンチオピラド)、オキシカルボキシシン、メプロニル、フルトラニル、トリホリン、オキシロニック酸、プロベナゾール、アシベンゾラルSメチル、イソプロチオラン、フェリムゾン、ジクロメジン、ペンシクロン、フルオルイミド、キノメチオネート、イミノクタジン酢酸塩、イミノクタジンアルベシル酸塩などの殺菌剤が挙げられる。

本発明の一般式(1)で表される化合物と他の殺虫剤及び/または殺菌剤の1種以上とを組み合わせ使用する場合、一般式(1)で表される化合物と他の殺虫剤及び/または殺菌剤の混合組成物として使用してもよく、または、一般式(1)で表される化合物と他の殺虫剤及び/または殺菌剤を農業処理時に混合して使用してもよい。

上記の殺虫剤、殺菌剤の他に、一般式(1)で表される化合物は除草剤、肥料、土壌改良材、植物成長調整剤等の植物保護剤や資材等と混合して、更に効力の優れた多目的組成物を作ることでもでき、また相加効果または相乗効果も期待できる組成物とすることもできる。

次の実施例により本発明の代表的な実施例を説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

#### 実施例1.

(1-1) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-ニトロベンズアミドの製造

2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 20.0 g、ピリジン 11.0 g をテトラヒドロフラン 100 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 20 ml に溶解した 3-ニトロベンゾイルクロリド 13.0 g をゆっくりと滴下装入した。室温で、10 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサーン-ジイソプロピルエーテル混合溶媒で洗浄することにより、目的物 26.0 g (収率 85%) を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.33 (6H, s), 7.37 (2H, s), 7.68 (1H, s), 7.72 (1H, t,  $J=8.1\text{ Hz}$ ), 8.28 (1H, d,  $J=8.1\text{ Hz}$ ), 8.44 (1H, dd,  $J=1.2\text{ Hz}, 8.1\text{ Hz}$ ), 8.75 (1H, t,  $J=1.2\text{ Hz}$ )

(1-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-アミノベンズアミドの製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-ニトロベンズアミド 0.90 g、塩化スズ無水物 1.56 g をエタノール 25 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、濃塩酸 2 ml を加えて、60℃で1時間加熱攪拌した。室温に戻した後、反応溶液を水に注ぎ、炭酸カリウムを用いて中和操作を行った。酢酸エチルを加えて、不溶物を濾去した後、有機層を分取して無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物 0.44 g (収率 53%) を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.34 (6H, s), 3.87 (2H, broad), 6.86-6.89 (1H, m), 7.20-7.35 (6H, m)

(1-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-(2-クロロエトキシカルボニルアミノ) ベンズアミド (化合物 No. 130) の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-アミノベンズアミド 0.20 g、ピリジン 0.08 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 ml に溶解したクロロギ酸 2-クロロエチル 0.07 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝4：1）で精製することにより、目的物 0.23 g（収率 91%）を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.35 (6H, s), 3.74–3.77 (2H, m), 4.44–4.47 (2H, m), 6.87 (1H, broad), 7.36 (2H, s), 7.43–7.52 (2H, m), 7.59–7.64 (2H, m), 8.02 (1H, s)

実施例 1 の 1-1 及び 1-2 に記載の方法に従うことにより、一般式 (1) で表される本発明化合物を製造する上で、有用な製造中間体となる第 6 表から第 8 表に記載の化合物を製造することが可能である。

## 実施例 2.

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-(エチルチオカルボニルアミノ) ベンズアミド（化合物 No. 1962）の製造

実施例 1 の (1-2) で製造した N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-アミノベンズアミド 0.25 g、ピリジン 0.06 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 ml に溶解したクロロチオギ酸エチル 0.08 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物 0.27 g（収率 89%）を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3 + \text{DMSO}-d_6$ , ppm)  $\delta$  1.34 (3H, t, J

=7.3 Hz), 2.34 (6H, s), 2.96 (2H, q, J=7.3 Hz), 7.33 (2H, s), 7.41 (1H, t, J=7.8 Hz), 7.67 (1H, d, J=7.8 Hz), 7.83-7.85 (1H, m), 8.11 (1H, d, J=2.0 Hz), 8.79 (1H, s), 9.58 (1H, s)

### 実施例 3.

N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-[(4-シアノベンジル)オキシカルボニルアミノ]ベンズアミド (化合物No. 85) の製造

3-イソシアナートベンゾイルクロリド 0.30 g をエーテル 10 ml に加えて 2℃ で攪拌した溶液に、エーテル 5 ml に溶解した 4-シアノベンジルアルコール 0.23 g、トリ-n-ブチルアミン 0.32 g を 5 分間かけて 2℃ を維持して滴下装入した。2℃ で 2 時間攪拌した後、室温に戻してから、エーテル 5 ml に溶解した 2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 0.49 g を滴下装入し、8 時間室温で攪拌した。酢酸エチルを反応溶液に加えて、水で 2 回洗浄した後、有機層を無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル = 2:1 ~ 1:1) で精製することにより、目的物 0.50 g (収率 40%) を油状物として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.34 (6H, s), 5.27 (2H, s), 6.97 (1H, broad-s), 7.35 (2H, s), 7.45-7.52 (4H, m), 7.61-7.69 (4H, m), 8.01 (1H, s)

同様の方法で、2-クロロ-5-ヒドロキシメチルピリジンを用いて、N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-[(6-クロロピリジン-3-イル)メトキシカルボニルアミノ]ベンズアミド (化合物No. 163) を製造した。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.34 (6H, s), 5.22 (2H, s), 6.89 (1H, broad-s), 7.35-7.49 (5H, m), 7.62 (2H, d, J=7.3 Hz), 7.72-7.77 (1H, m), 8.00



(1H, broad-s), 8.45 (1H, d,  $J=2.4$  Hz)

溶媒をテトラヒドロフランに変更した以外は、同様の方法で、3-ヒドロキシメチルテトラヒドロフランを用いて、N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-[(テトラヒドロフラン-3-イル)メトキシカルボニルアミノ]ベンズアミド (化合物No. 158) を製造した。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  1.66–1.73 (1H, m), 2.05–2.13 (1H, m), 2.34 (6H, s), 2.60–2.70 (1H, m), 3.64–3.68 (1H, m), 3.73–3.79 (1H, m), 3.85–3.92 (2H, m), 4.09–4.15 (2H, m), 6.87 (1H, broad-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t,  $J=7.8$  Hz), 7.61–7.66 (2H, m), 8.01 (1H, broad-s)

#### 実施例4.

(4-1) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズチオアミドの製造

実施例1の(1-2)で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズアミド0.35gとローソン試薬0.19gをトルエン10mlに加えて、還流温度で6時間加熱攪拌した。反応溶液を減圧下で濃縮し、溶媒を留去した後、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル=3:1) で精製することにより、目的物0.07g (収率20%)を得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.36 (6H, s), 3.87 (2H, broad-s), 6.84–6.87 (1H, m), 7.18–7.24 (2H, m), 7.33 (1H, s), 7.39 (2H, s), 8.56 (1H, broad-s)

(4-2) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)ベンズチオアミド (化合物No. 1964) の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズチオアミド 0.07 g、ピリジン 0.03 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 ml に溶解したクロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 0.05 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝4：1）で精製することにより、目的物 0.09 g（収率 90%）を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.37 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.07 (1H, broad), 7.39 (2H, s), 7.45 (1H, t,  $J=8.1\text{ Hz}$ ), 7.61–7.68 (2H, m), 8.11 (1H, s), 8.69 (1H, s)

#### 実施例 5.

(5-1) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-クロロピリジン-2-カルボキサミドの製造

6-クロロピリジン-2-カルボン酸 2.36 g、N, N-ジメチルホルムアミド 5 滴をトルエン 30 ml に加えた溶液に、塩化チオニル 2.14 g を装入し、80℃で 2 時間加熱攪拌した。次いで、溶媒を減圧下で留去することにより得られた残渣をテトラヒドロフラン 10 ml に溶解した。これをテトラヒドロフラン 20 ml に 2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 3.83 g とピリジン 1.28 g を加えた溶液に室温で滴下装入し、5 時間攪拌した。酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝4：1）で精製することにより、目的物 3.90 g（収率 67%）を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.36 (6H, s), 7.36 (2H,

s), 7.56 (1H, dd,  $J=1.0\text{ Hz}$ , 8.1 Hz), 7.88 (1H, dd,  $J=7.6\text{ Hz}$ , 8.1 Hz), 8.23 (1H, dd,  $J=1.0\text{ Hz}$ , 7.6 Hz), 9.27 (1H, broad-s)

(5-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-アミノピリジン-2-カルボキサミドの製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-クロロピリジン-2-カルボキサミド 3.08 g、28%アンモニア水 30 ml、硫酸銅 0.20 g、メタノール 70 ml を 200 ml 容のオートクレーブに装入し、150℃で2時間加熱攪拌した。室温まで冷却した後、アンモニアを60℃、常圧で留去し、減圧下でメタノールを留去した。酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=3：2～2：3）で精製することにより、目的物 2.90 g（収率 98%）を油状物として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.35 (6H, s), 4.57 (2H, broad-s), 6.69–6.74 (1H, m), 7.34 (2H, s), 7.62–7.66 (2H, m), 9.39 (1H, broad-s)

(5-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ) ピリジン-2-カルボキサミド（化合物No. 1968）の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-アミノピリジン-2-カルボキサミド 0.15 g、ピリジン 0.06 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 ml に溶解したクロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 0.085 g を滴下装入した。2時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過

して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝10：1）で精製することにより、目的物0.13g（収率61%）を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.35 (6H, s), 4.89 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.63 (1H, broad-s), 7.97 (1H, dd,  $J=7.6\text{ Hz}$ , 8.3 Hz), 8.05 (1H, d,  $J=7.6\text{ Hz}$ ), 8.21 (1H, d,  $J=8.3\text{ Hz}$ ), 9.17 (1H, broad-s)

(5-4) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ) ピリジン-N-オキシド-2-カルボキサミド（化合物No. 2062）の製造

実施例5-3で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ) ピリジン-2-カルボキサミド0.26gをベンゼン10mlに加えて攪拌し、室温でm-クロロ過安息香酸0.08gを添加した。70℃で1時間攪拌した後、m-クロロ過安息香酸0.2gをさらに加え、70℃で7時間攪拌した。酢酸エチルを加えて希釈した後、有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で3回洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；n-ヘキサン：酢酸エチル＝10：1）で精製することにより、目的物0.11g（収率41%）をアモルファスとして得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.37 (6H, s), 4.91 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.61 (1H, t,  $J=8.3\text{ Hz}$ ), 8.23 (1H, dd,  $J=8.3\text{ Hz}$ , 1.9 Hz), 8.45 (1H, dd,  $J=8.3\text{ Hz}$ , 1.9 Hz), 9.81 (1H, broad-s), 12.70 (1H, broad-s)

(5-5) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-(メチルアミノ) ピリジン-2-カルボキサミドの製造

実施例5-1で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-クロロピリジン-2-カルボキサミドとメチルアミン水溶液を反応資材として、実施例5-2に記載の方法に従うことにより、N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-(メチルアミノ)ピリジン-2-カルボキサミドを得た。

$^1\text{H-NMR}$  (DMSO- $d_6$ , ppm)  $\delta$  2.30 (6H, s), 2.92 (3H, s), 6.71 (1H, d,  $J=8.3\text{ Hz}$ ), 6.85 (1H, d,  $J=4.9\text{ Hz}$ ), 7.22 (1H, d,  $J=7.0\text{ Hz}$ ), 7.44 (2H, s), 7.55 (1H, dd,  $J=7.0\text{ Hz}$ ,  $8.3\text{ Hz}$ ), 10.05 (1H, s)

(5-6) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-[N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)-N-メチルアミノ]ピリジン-2-カルボキサミド (化合物No. 2168) の製造

実施例5-5で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-(メチルアミノ)ピリジン-2-カルボキサミドを出発原料にし、実施例5-3に記載の方法に従うことにより、N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-[N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)-N-メチルアミノ]ピリジン-2-カルボキサミドを得た。

$^1\text{H-NMR}$  (DMSO- $d_6$ , ppm)  $\delta$  2.30 (6H, s), 3.61 (3H, s), 5.03 (2H, s), 7.47 (2H, s), 7.92 (1H, d,  $J=7.6\text{ Hz}$ ), 7.98 (1H, d,  $J=7.6\text{ Hz}$ ), 8.08 (1H, t,  $J=7.6\text{ Hz}$ ), 10.18 (1H, s)

#### 実施例6.

(6-1) 3-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)安息香酸エチルの製造

m-アミノ安息香酸エチル1.0g、ピリジン0.72gをテトラヒドロフラン10mlに加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン5mlに溶解し

たクロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 1.55 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物 1.89 g (収率 91%) を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  1.40 (3H, t,  $J=7.3\text{ Hz}$ ), 4.38 (2H, q,  $J=7.3\text{ Hz}$ ), 4.84 (2H, s), 6.96 (1H, broad-s), 7.43 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.76–7.82 (2H, m), 7.99 (1H, t,  $J=2.0\text{ Hz}$ )

(6-2) 3-[N-メチル-N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)アミノ]安息香酸エチルの製造

60%水素化ナトリウム 0.14 g をテトラヒドロフラン 5 ml に懸濁させた溶液に、テトラヒドロフラン 5 ml に溶解した 3-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)安息香酸エチル 1.0 g を滴下装入し、室温で攪拌した。次いで、テトラヒドロフラン 5 ml に溶解したジメチル硫酸 0.45 g を滴下装入し、3 時間室温で攪拌した。水を加えた後、酢酸エチルで抽出操作を行い、有機層を水で 2 回洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル = 4 : 1) で精製することにより、目的物 0.84 g (収率 79%) を油状物として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  1.40 (3H, t,  $J=7.1\text{ Hz}$ ), 3.41 (3H, s), 4.39 (2H, q,  $J=7.1\text{ Hz}$ ), 4.77 (2H, s), 7.43–7.52 (2H, m), 7.93–8.01 (2H, m)

(6-3) 3-[N-メチル-N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)アミノ]安息香酸の製造

3-[N-メチル-N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)アミノ]安息香酸エチル 0.5 g、1 N 水酸化ナトリウム水溶液をエタノール 5 ml に加

えて、室温で1.5時間撹拌した。反応溶液に1N塩酸を滴下し、pHを3にした後、酢酸エチルを加え、有機層を分取した。有機層を水で2回、飽和食塩水で1回洗浄した後、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を減圧下で留去することにより、目的物0.45g(収率98%)を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  3.43 (3H, s), 4.79 (2H, s), 7.41–7.60 (2H, m), 7.93–8.05 (2H, m)

(6-4) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-[N'-メチル-N'-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニル)アミノ]ベンズアミド(化合物No. 1958)の製造

3-[N-メチル-N-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニル)アミノ]安息香酸0.30g、N-メチルモルホリン0.07gをテトラヒドロフラン5mlに加えた溶液を-15℃に冷却して撹拌した。次いで、テトラヒドロフラン5mlに溶解したクロロギ酸イソプロピル0.09gを滴下装入し、続いて、テトラヒドロフラン5mlに溶解した2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン0.20gを滴下装入し、引き続き-15℃で1時間、室温で24時間撹拌した。室温に戻した後、酢酸エチルと水を加えて分液操作を行い、有機層を水で2回洗浄して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒;ヘキサン:酢酸エチル=4:1~2:1)で精製することにより目的物0.05g(収率5%)を油状物として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.34 (6H, s), 3.45 (3H, s), 4.80 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.50–7.56 (3H, m), 7.78 (1H, d,  $J=6.1\text{Hz}$ ), 7.90 (1H, s)

#### 実施例7.

(7-1) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 2-ヨード-5-アミノベンズアミドの製造

実施例1の1-2で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイ

ソプロピル) フェニル 3-アミノベンズアミド 0.70 g を N, N-ジメチルホルムアミド 8 ml に加えて、氷水浴下で攪拌した溶液に、N, N-ジメチルホルムアミド 2 ml に溶解した N-ヨードコハク酸イミド 0.39 g を滴下装入した。滴下終了後、室温に戻してから 3 時間攪拌を続けた。反応溶液に酢酸エチルと水を加えて分液操作を行い、有機層を分取してから、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。さらに、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル = 3 : 2) で精製することにより、目的物 0.67 g (収率 73%) を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.44 (6H, s), 3.86 (2H, broad-s), 6.52 (1H, dd,  $J=2.9\text{ Hz}$ ,  $8.5\text{ Hz}$ ), 6.91 (1H, d,  $J=2.9\text{ Hz}$ ), 7.12 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.62 (1H, d,  $J=8.5\text{ Hz}$ )

(7-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-ヨード-5-(イソプロピルオキシカルボニルアミノ) ベンズアミド (化合物 No. 1945) の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-ヨード-5-アミノベンズアミド 0.20 g、ピリジン 0.06 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 ml に溶解したクロロギ酸イソプロピル 0.05 g を滴下装入した。2 時間反応を行った後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー

(展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル = 4 : 1) で精製することにより、目的物 0.22 g (収率 96%) を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  1.31 (6H, d,  $J=6.3\text{ Hz}$ ), 2.45 (6H, s), 5.03 (1H, septet,  $J=6.3\text{ Hz}$ ), 6.66 (1H, s), 7.16-7.21 (2H, m), 7.36 (2H, s), 7.76 (1H, s), 7.82 (1H, dd,  $J=2.7\text{ Hz}$ ,  $8.8\text{ Hz}$ )



## 実施例 8.

(8-1) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-クロロ-3-ニトロベンズアミドの製造

2-クロロ-3-ニトロ安息香酸 2.50 g、N, N-ジメチルホルムアミド 5 滴をトルエン 30 ml に加えた溶液に、塩化チオニル 1.62 g を装入し、80℃で2時間加熱攪拌した。次いで、溶媒を減圧下で留去することにより得られた残渣をテトラヒドロフラン 10 ml に溶解した。これをテトラヒドロフラン 20 ml に2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 3.24 g とピリジン 1.77 g を加えた溶液に室温で滴下装入し、5時間攪拌した。酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル=4:1)で精製することにより、目的物 3.38 g (収率 64%) を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.42 (6H, s), 7.34 (1H, s), 7.37 (1H, s), 7.55 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.80 (1H, dd,  $J=1.5\text{ Hz}$ ,  $7.8\text{ Hz}$ ), 7.86 (1H, dd,  $J=1.5\text{ Hz}$ ,  $7.8\text{ Hz}$ ), 9.58 (1H, s)

(8-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-フルオロ-3-ニトロベンズアミドの製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-クロロ-3-ニトロベンズアミド 2.35 g、フッ化カリウム(スプレードライ品) 0.87 g をモレキュラーシーブスで乾燥したN, N-ジメチルホルムアミド 25 ml に加えて、150℃で3時間加熱攪拌した。室温に戻した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、水で2回洗浄してから無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグ

ラフイー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝４：１）で精製することにより、目的物 1. 02 g（収率 45 %）を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.37 (6H, s), 7.39 (2H, s), 7.48–7.53 (1H, m), 7.87 (1H, d,  $J=11.5\text{ Hz}$ ), 8.23–8.28 (1H, m), 8.42–8.46 (1H, m)

(8-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-フルオロ-3-アミノベンズアミドの製造

実施例 8-2 で製造した N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-フルオロ-3-ニトロベンズアミドを出発原料として用いて、実施例 1 の 1-2 と同様の方法を用いて製造した。収率 72 %。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.37 (6H, s), 3.90 (2H, broad-s), 6.96–7.01 (1H, m), 7.10 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.36 (2H, s), 7.43–7.47 (1H, m), 7.86 (1H, d,  $J=13.2\text{ Hz}$ )

(8-4) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-フルオロ-3-(イソプロピルオキシカルボニルアミノ) ベンズアミド (化合物 No. 1389) の製造

実施例 8-3 で製造した N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-フルオロ-3-アミノベンズアミドを出発原料として用いて、実施例 7 の 7-2 と同様の方法を用いて目的物を製造した。収率 72 %。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  1.34 (6H, d,  $J=6.3\text{ Hz}$ ), 2.36 (6H, s), 5.07 (1H, septet,  $J=6.3\text{ Hz}$ ), 6.86 (1H, broad-s), 7.30 (1H, t,  $J=8.1\text{ Hz}$ ), 7.37 (2H, s), 7.72–7.79 (2H, m), 8.32 (1H, broad)

実施例 9.

(9-1) 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ) カルボニルアミノ] 安息香

## 酸の製造

m-アミノ安息香酸 8.22 g と水酸化ナトリウム 4.8 g の水溶液 (200 ml) に、クロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 25.0 g を室温で滴下した。滴下中、反応溶液の pH が 10 以上になるように適宜 1 N 水酸化ナトリウム水溶液を加えた。反応終了後、1 N 塩酸で pH を 1 にし、析出物を濾過で集めた。得られた粗結晶を乾燥した後、酢酸エチル/n-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより、目的物 16.2 g (収率 87%) を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{DMSO}-d_6$ , ppm)  $\delta$  4.85 (2H, s), 7.38 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.75 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.79–7.80 (1H, m), 8.14 (1H, s), 9.02 (1H, s)

## (9-2) 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリドの製造

実施例 9-1 で製造した 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]安息香酸 1.0 g のトルエン溶液 (10 ml) に塩化チオニル 2 ml を加えて、100℃で攪拌した。溶媒を減圧下で留去した後、得られた残渣をトルエンに溶解し、再度溶媒を減圧下で留去することにより、目的物 1.0 g (収率 95%) を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.86 (2H, s), 7.00 (1H, broad-s), 7.51 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.84 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.88 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 8.16 (1H, s)

## (9-3) N-(2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル) 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンズアミド (化合物 No. 257) の製造

2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)アニリン 0.34 g、ピリジン 0.09 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、実施例 9-2 で製造した 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド 0.33 g を装入した。5時間反応を行った後、酢酸

エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝４：１）で精製することにより、目的物 0.45 g（収率 71%）を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, s), 7.34 (2H, s), 7.47–7.51 (2H, m), 7.63–7.67 (2H, m), 8.05 (1H, s)

実施例 9-1 及び 9-2 に記載の方法に従うことにより、以下の化合物を製造した。

- 3-（エトキシカルボニルアミノ）ベンゾイルクロリド
- 3-（イソプロピルプロピルオキシカルボニルアミノ）ベンゾイルクロリド
- 3-〔（シクロブチルオキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（シクロペンチルオキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（3-シアノベンジルオキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（4-シアノベンジルオキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2-シアノエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2-メチルチオエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2-エチルチオエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2-エチルスルフィニルエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2-フルオロエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2, 2-ジフルオロエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（2, 2, 2-トリフルオロエトキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（1, 3-ジフルオロ-2-プロピルオキシ）カルボニルアミノ〕ベンゾイルクロリド
- 3-〔（1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピルオキシ）カルボニルアミノ〕ベ

ンゾイルクロリド

3-[(3, 3, 3-トリフルオロ-n-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベン

ンゾイルクロリド

3-[(2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-n-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(4, 4, 4-トリフルオロ-n-ブチルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-クロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2, 2-ジクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(1, 3-ジクロロ-2-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(3-クロロ-n-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-ブロモエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(3-ブロモ-n-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-ヨードエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(6-クロロピリジン-3-イル)メトキシカルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

#### 実施例 10.

(10-1) N-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル) 3-イソシアナートベンズアミドの製造

ホスゲンダイマー 0.57 g の 1, 4-ジオキサン溶液 (20 ml) に N-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル) 3-アミノベンズアミド (2, 4-ビストリフルオロメチルアニリンを出発原料に用いて、実施例 1-2 に記載した方法により製造した) 2.0 g の 1, 4-ジオキサン溶液 (5 ml) を加えて、6

0℃で3時間攪拌した。溶媒を減圧下で留去した後、残渣を1, 4-ジオキサン10mlに溶解し、再度減圧下で溶媒を留去した。生成物をn-ヘキサンで洗浄し、濾集することにより目的物1.54g(収率72%)を得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.33–7.36 (1H, m), 7.51 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.62–7.65 (2H, m), 7.88–7.92 (2H, m), 8.31 (1H, broad-s), 8.70 (1H, d,  $J=8.8\text{ Hz}$ )

(10-2) N-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル) 3-[(2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-n-プロピルオキシ) カルボニルアミノ] ベンズアミド (化合物No. 250) の製造

実施例10-1で製造したN-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル) 3-イソシアナートベンズアミド0.5gの無水テトラヒドロフラン溶液(15ml)に2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-n-プロパノール0.40gとトリエチルアミン0.13gを加えて、室温で5時間攪拌した。酢酸エチル(20ml)で希釈した後、1N水酸化ナトリウム水溶液、1N塩酸で有機層を洗浄した。溶媒を減圧下で留去した後、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒; n-ヘキサン: 酢酸エチル=4:1)で精製することにより、目的物0.49g(収率70%)を得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.68 (2H, t,  $J=13.2\text{ Hz}$ ), 7.08 (1H, broad-s), 7.50–7.59 (2H, m), 7.70 (1H, broad-s), 7.87–7.92 (2H, m), 8.00 (1H, s), 8.39 (1H, s), 8.71 (1H, d,  $J=8.8\text{ Hz}$ )

実施例11.

(11-1) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-(ベンジルオキシカルボニル) ベンズアミドの製造

イソフタロイルクロリド6.09gのテトラヒドロフラン溶液(60ml)にベンジルアルコール3.24gとピリジン2.85gの混合物を室温で滴下した。

2時間攪拌した後、氷浴下で2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリンのテトラヒドロフラン溶液(10ml)を加えて、室温で2時間攪拌した。反応溶液を酢酸エチル(50ml)で希釈した後、1N塩酸で有機層を洗浄した。溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒; n-ヘキサン: 酢酸エチル=9:1)で精製することにより、目的物9.5g(収率60%)をアモルファスとして得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.33 (6H, s), 5.41 (2H, s), 7.34–7.48 (7H, m), 7.56 (1H, s), 7.61 (1H, t,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.17 (1H, t,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.28 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.57 (1H, s)

(11-2) 3-[(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル) アミノカルボニル] 安息香酸の製造

実施例11-1で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-(ベンジルオキシカルボニル) ベンズアミド2.0gのメタノール溶液(20ml)と10%パラジウム-炭素(wet, 50%品)0.2gを用いて、常圧で接触水素還元反応を行うことにより、目的物1.59g(収率96%)を固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.36 (6H, s), 7.37 (2H, s), 7.59 (1H, s), 7.67 (1H, t,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.23 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.32 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.62 (1H, s)

(11-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル) 3-イソシアナートベンズアミドの製造

実施例11-2で製造した-[(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル) アミノカルボニル] 安息香酸1.4gとトリエチルアミン0.38gのアセトン溶液(25ml)に、氷水浴下、クロロギ酸エチル0.44gを加えて、室温で1時間攪拌した。次いで、アジ化ナトリウム0.32gの水溶

液 (10 ml) を加えて、室温で2時間攪拌した。反応溶液を氷水 (150 ml) に注ぎ、析出物を酢酸エチル (50 ml) で抽出し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。無水硫酸マグネシウムを濾去した後、濾液にトルエン (50 ml) を加え、ディーンシュターク管を用いて、低沸点溶媒を留去しながら、110℃まで昇温した。ガスの発生が終了したことを確認後、室温に戻し、減圧下で残りの溶媒を留去することにより、目的物 1.23 g (収率 88%) を固体として得た。  
 $^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.35 (6H, s), 7.32 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.37 (2H, s), 7.39 (1H, s), 7.49 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.67 (1H, s), 7.72 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ )

(11-4) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル) 3-[(1-クロロ-3-トリフルオロメチル-2-プロピル) オキシカルボニルアミノ] ベンズアミド (化合物 No. 120) の製造

実施例 11-3 で製造した N-(2, 6-ジメチル-4-ヘptaフルオロイソプロピルフェニル) 3-イソシアナートベンズアミドを用いて、実施例 10-2 に記載の方法に従うことにより、製造した。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.35 (6H, s), 3.75-3.83 (2H, m), 4.46-4.80 (2H, m), 5.19-5.24 (1H, m), 6.97 (1H, broad-s), 7.36 (2H, s), 7.36-7.48 (2H, m), 7.60-7.66 (2H, m), 8.03 (1H, s)

実施例 10 及び実施例 11 に記載した方法に従い、以下の化合物を製造した。  
 N-2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル 3-イソシアナートベンズアミド  
 N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘptaフルオロ-n-プロピル) チオ] フェニル 3-イソシアナートベンズアミド  
 N-2, 6-ジブromo-4-[(ヘptaフルオロ-n-プロピル) チオ] フェニル 3-イソシアナートベンズアミド



- N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)チオ]フェニル  
3-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロイソプロピル)チオ]フェニル 3  
-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジブromo-4-[(ヘプタフルオロイソプロピル)チオ]フェニル 3  
-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロイソプロピル)チオ]フェニル 3  
-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジメチル-4-[(ノナフルオロ-2-ブチル)チオ]フェニル 3  
-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジブromo-4-[(ノナフルオロ-2-ブチル)チオ]フェニル 3  
-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジクロロ-4-[(ノナフルオロ-2-ブチル)チオ]フェニル 3  
-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルフィニル]  
フェニル 3-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジブromo-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルフィニル]  
フェニル 3-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルフィニル]  
フェニル 3-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ  
ェニル 3-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジブromo-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ  
ェニル 3-イソシアナートベンズアミド
- N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ  
ェニル 3-イソシアナートベンズアミド

#### 実施例 12.

(12-1) 4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)アニリンの製造

4-アミノチオフェノール (1.25 g, 9.98 mmol) とトリエチルアミン (1.11 g, 11.0 mmol) のアセトニトリル溶液 (20 ml) に1-ヨードヘプタフルオロー-n-プロパン (5.91 g, 19.9 mmol) を加えて、室温で3時間攪拌した。エーテルで希釈した後、1N水酸化ナトリウム水溶液で洗浄し、シリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル=4:1) で精製することによって目的物 1.85 g (収率63%) を得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  3.95 (2H, s), 6.66 (2H, d,  $J=8.8\text{ Hz}$ ), 7.40 (2H, d,  $J=8.8\text{ Hz}$ )

(12-2) 2, 6-ジブプロモ-4-(ヘプタフルオロー-n-プロピルチオ) アニリンの製造

実施例12-1で製造した4-(ヘプタフルオロー-n-プロピルチオ) アニリン 0.77 g を N, N-ジメチルホルムアミド 15 ml に加えた溶液に、N-ブromoコハク酸イミド 0.98 g を装入した。60℃で2時間攪拌した後、エーテルと水を加えて有機層を分取した。有機層を水で2回洗浄した後、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル=9:1) で精製することにより、目的物 1.19 g (収率100%) を赤色油状物として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.98 (2H, broad-s), 7.66 (2H, s)

(12-3) N-{2, 6-ジブプロモ-4-(ヘプタフルオロー-n-プロピルチオ)} フェニル 3-ニトロベンズアミドの製造

実施例12-2で製造した2, 6-ジブプロモ-4-(ヘプタフルオロー-n-プロピルチオ) アニリン 1.08 g、ピリジン 0.4 g をテトラヒドロフラン 20 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 20 ml に溶解した3-ニトロベンゾイルクロリド 0.55 g をゆっくりと滴下装入した。室温で10時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、

有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝4：1）で精製することにより、目的物0.86g（収率48%）を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.73 (1H, s,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.77 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.96 (2H, s), 8.31 (1H, s), 8.47–8.50 (1H, m), 8.79 (1H, t,  $J=2.0\text{ Hz}$ )

(12-4) N- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3-アミノベンズアミドの製造

実施例12-3で製造したN- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3-ニトロベンズアミド0.97g、塩化第一スズ無水物0.95gをエタノール20mlに加えて室温で攪拌した溶液に、濃塩酸2mlを加えて、60℃で1時間加熱攪拌した。室温に戻した後、反応溶液を水に注ぎ、炭酸カリウムを用いて中和操作を行った。酢酸エチルを加えて、不溶物を濾去した後、有機層を分取して無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物0.75g（収率81%）を白色固体として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  3.89 (2H, broad-s), 6.90 (1H, dt,  $J=2.5\text{ Hz}$ , 6.4Hz), 7.28–7.30 (3H, m), 7.60 (1H, s), 7.93 (2H, s)

(12-5) N- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3- (2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ) ベンズアミドの製造 (化合物No. 612)

実施例12-4で製造したN- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3-アミノベンズアミド0.10g、ピリジン0.02gをテトラヒドロフラン5mlに加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン1mlに溶解したクロロギ酸2, 2, 2-トリクロロエチル0.04g

を滴下装入した。2時間反応を行った後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル＝4：1）で精製することにより、目的物0.11g（収率84%）を固体として得た。  
 $^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.86 (2H, s), 7.45 (1H, t,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.72 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.93 (2H, s), 7.94 (1H, broad-s), 8.13 (1H, s), 9.02 (1H, s), 9.17 (1H, s)

(12-6) N- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル)} フェニル 3-ニトロベンズアミド及びN- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルスルホニル)} フェニル 3-ニトロベンズアミドの製造

実施例12-3で製造したN- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3-ニトロベンズアミド0.5gをクロロホルム15mlに加えた溶液を室温で攪拌し、m-クロロ過安息香酸0.5gを装入した。室温で1週間攪拌した後、亜硫酸水素ナトリウム水溶液を加えて攪拌した。有機層を分取し、1N水酸化ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄した後、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；n-ヘキサン：酢酸エチル＝4：1）で精製することにより、N- ({2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル)} フェニル 3-ニトロベンズアミド0.21g及びN- {2, 6-ジブromo-4- (ヘptaフルオロ-n-プロピルスルホニル)} フェニル 3-ニトロベンズアミド0.12gを固体として得た。

(スルフィニル体)  $^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.76-7.82 (2H, m), 8.06 (1H, s), 8.29 (1H, s), 8.33-8.35 (1H, m), 8.49-8.53 (1H, m), 8.81 (1H, s)

(12-7) 2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリンの製造

2, 6-ジブromo-4-ヘプタフルオロ-n-プロピルチオアニリン 3.0 g (1.3 mmol) と炭酸カリウム 3.0 g (21.9 mmol)、テトラキス(トリフェニルフォスフィン) パラジウム 0.75 g (0.65 mmol)、トリメチルボロキシシン 0.17 g (1.3 mmol) を DMF 20 ml に加え、135℃で6時間攪拌した。反応液を室温に戻した後、不溶物をセライト濾過で取り除き、濾液を減圧下で濃縮し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒; n-ヘキサン:酢酸エチル=12:1→4:1)で精製することにより、目的物 1.17 g (収率55%) を油状物として得た。

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.17 (6H, s), 3.86 (2H, broad-s), 7.22 (2H, s)

実施例12の12-1、12-2、12-6、12-7に記載の方法により、以下のアニリン誘導体を製造できる。

2-メチル-4-(ペンタフルオロエチルチオ) アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.16 (3H, s), 3.90 (2H, broad-s), 6.65 (1H, d,  $J=8.3\text{ Hz}$ ), 7.28-7.31 (2H, m)

2-ブromo-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.44 (2H, broad-s), 6.75 (1H, d,  $J=8.8\text{ Hz}$ ), 7.36 (1H, dd,  $J=2.0\text{ Hz}$ , 8.8 Hz), 7.69 (1H, d,  $J=2.0\text{ Hz}$ )

2-メチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ) アニリン

2-メチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ) アニリン

2-メチル-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルフィニル) アニリン

2-メチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2-メチル-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル) アニリン

2-メチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルチオ) アニリン

2, 6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ) アニリン

N-{2, 6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルチオ)} フェニル 3-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.73 (1H, s), 7.77 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.96 (2H, s), 8.32 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 8.47-8.50 (1H, m), 8.80 (1H, t,  $J=2.0\text{ Hz}$ )

2, 6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルチオ) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.82 (2H, broad-s), 7.48 (2H, s).

N-{2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.70 (1H, s), 7.76 (2H, s), 7.77 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 8.31 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 8.48 (1H, d,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 8.78 (1H, t,  $J=2.0\text{ Hz}$ )

2, 6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  4.93 (2H, broad-s), 7.66 (2H, s)

2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.17 (6H, s), 3.86 (2H, broad-s), 7.22 (2H, s)

N-{2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル

2-クロロ-3-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.39 (6H, s), 7.30 (1H, s), 7.46 (2H, s), 7.57 (1H, t,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.90 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.91 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ )

2-ブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル)チオ-6-メチルアニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  2.22 (3H, s), 4.40 (2H, broad-s), 7.27 (1H, s), 7.60 (1H, d,  $J=2.0\text{Hz}$ )

2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)アニリン

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  6.40 (2H, s), 7.52 (2H, s)

2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)アニリン

N-{2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)}フェニル 3

-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.73 (1H, s), 7.76 (1H, t,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 7.95 (2H, s), 8.31 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.48 (1H, d,  $J=7.8\text{Hz}$ ), 8.79 (1H, t,  $J=1.5\text{Hz}$ )

2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)アニリン

2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

2,6-ジブロモ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

N-{2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)}フェニル 3

-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.76 (1H, s), 7.77 (1H, t,  $J=8.3\text{Hz}$ ), 7.96 (2H, s), 8.32 (1H, d,  $J=8.3\text{Hz}$ ), 8.48 (1H, d,  $J=8.3\text{Hz}$ ), 8.80 (1H, t,  $J=2.0\text{Hz}$ )

2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)アニリン

2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

N-{2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル)}  
フェニル 3-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.76-7.82 (2H, m), 8.06 (1H, s), 8.29 (1H, s), 8.33-8.35 (1H, m), 8.49-8.53 (1H, m), 8.81 (1H, s)

2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジブromo-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジブromo-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2, 6-ジブromo-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル) アニリン

N-{2, 6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル)} フェニル 3-ニトロベンズアミド

$^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ , ppm)  $\delta$  7.79 (1H, t,  $J=7.8\text{ Hz}$ ), 7.98 (1H, s), 8.07 (2H, s), 8.33 (1H, d,  $J=7.8$



Hz)、8.51 (1H, d, J=7.8 Hz)、8.81 (1H, t, J=2.0 Hz).

2, 6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル) アニリン  
 2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル) アニリン  
 2, 6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルホニル) アニリン  
 2, 6-ジブロモ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルホニル) アニリン  
 2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルホニル) アニリン

### 実施例 13.

(13-1) 2, 6-ジメチル-4-(1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル) アニリンの製造

2, 6-ジメチルアニリン 2.42 g、ヘキサフルオロアセトン水和物 7.35 g、p-トルエンスルホン酸一水和物 0.04 g を混合し、100℃に加熱して5時間攪拌した。室温に戻した後、酢酸エチルで希釈し、1N水酸化ナトリウム水溶液で洗浄した。溶媒を減圧下で留去して析出した粗結晶をn-ヘキサン-酢酸エチルの混合溶媒で洗浄することにより、目的物 4.47 g (収率 78%) を固体として得た。

<sup>1</sup>H-NMR (CDCl<sub>3</sub>, ppm) δ 2.20 (6H, s)、3.26 (1H, broad-s)、3.76 (2H, broad-s)、7.25 (2H, s)

(13-2) N-[2, 6-ジメチル-4-(1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル)]フェニル 3-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ) ペンズアミド (化合物 No. 872) の製造

実施例 13-1 で製造した 2, 6-ジメチル-4-(1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル) アニリンを出発原料として、実施例 9 の 9-3 に記載の方法に従い、目的物をアモルファスとして得た。収率 92%。

<sup>1</sup>H-NMR (CDCl<sub>3</sub>, ppm) δ 2.31 (6H, s)、3.99 (1H,

s)、4.85 (2H, s)、7.15 (1H, broad-s)、7.45-7.51 (4H, m)、7.64-7.66 (2H, m)、8.01 (1H, s)

次に、本発明の一般式(1)で表された化合物を有効成分として含有する製剤例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、製剤例中、部とあるのは重量部を示す。

#### 製剤例 1.

一般式(1)で表される本発明化合物20部、ソルポール355S(東邦化学工業製、界面活性剤)10部、キシレン70部、以上を均一に攪拌混合して乳剤を得た。

#### 製剤例 2.

一般式(1)で表される本発明化合物10部、アルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム2部、リグニンスルホン酸ナトリウム1部、ホワイカーボン5部、珪藻土82部、以上を均一に攪拌混合して水和剤を得た。

#### 製剤例 3.

一般式(1)で表される本発明化合物0.3部、ホワイカーボン0.3部を均一に混合し、クレー99.2部、ドリレスA(三共製)0.2部を加えて、均一に粉碎混合し、粉剤を得た。

#### 製剤例 4.

一般式(1)で表される本発明化合物2部、ホワイカーボン2部、リグニンスルホン酸ナトリウム2部、ペントナイト94部、以上を均一に粉碎混合後、水を加えて混練し、造粒乾燥して粒剤を得た。

#### 製剤例 5.

一般式(1)で表される本発明化合物20部およびポリビニルアルコールの2

0%水溶液5部を十分攪拌混合した後、キサンタンガムの0.8%水溶液75部を加えて、再び攪拌混合してフロアブル剤を得た。

さらに、本発明の一般式(1)で表される化合物が優れた殺虫活性を有することを明確にするために、以下に試験例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

試験例1. ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*) に対する殺虫試験

試験化合物を所定濃度に希釈した薬液にキャベツ葉片を30秒間浸漬し風乾後、7cmのポリエチレンカップに入れハスモンヨトウ2齢幼虫を放虫した。25℃恒温室にて放置し、3日後に生死虫数を調査した。1区5匹2連制で行った。

その結果、1000ppmにおいて、化合物No. 20, 59, 60, 62, 64, 66, 75, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 90, 91, 92, 106, 108, 109, 111, 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 155, 156, 161, 163, 165, 174, 175, 176, 180, 181, 184, 186, 189, 190, 192, 196, 197, 198, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 246, 247, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 300, 301, 348, 377, 424, 464, 471, 511, 518, 565, 605, 612, 659, 706, 770, 800, 817, 818, 819, 854, 855, 856, 857, 843, 844, 846, 847, 864, 867, 872, 873, 878, 90, 891, 892, 898, 899, 900, 902, 903, 905, 913, 915, 916, 919, 920, 922, 932, 933, 944, 948, 992, 1010, 1039, 1086, 1104, 1180, 1198,

1227, 1245, 1274, 1292, 1321, 1361, 1368, 1388, 1389, 1408, 1411, 1416, 1418, 1421, 1435, 1455, 1458, 1463, 1465, 1903, 1906, 1907, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1929, 1931, 1932, 1935, 1939, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1947, 1948, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1958, 1959, 1963, 1964, 1967, 1968, 1969, 2061, 2062, 2164, 2165, 2168  
の化合物が70%以上の死虫率を示した。

試験例2. コナガ (*Plutella xylostella*) に対する殺虫試験

試験化合物を所定濃度に希釈した葉液にキャベツ葉片を30秒間浸漬し風乾後、7cmのポリエチレンカップに入れコナガ2齢幼虫を放虫した。25℃恒温室にて放置し、3日後に生死虫数を調査した。1区5匹2連制で行った。

その結果、1000ppmにおいて、化合物No. 3, 5, 7, 8, 20, 59, 60, 62, 66, 75, 77, 78, 79, 80, 84, 85, 92, 94, 95, 96, 99, 101, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 168, 171, 174, 175, 176, 180, 181, 183, 184, 186, 190, 192, 196, 197, 198, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 300, 301, 348, 377, 424, 464, 471, 511, 518, 565, 605, 612, 659, 706, 800, 817, 818, 819,

820, 829, 858, 863, 865, 867, 868, 871, 872,  
873, 878, 896, 897, 898, 899, 900, 902, 908,  
913, 915, 919, 920, 922, 930, 932, 933, 936,  
939, 941, 942, 943, 944, 945, 947, 948, 992,  
1010, 1039, 1086, 1104, 1180, 1227, 1245, 1  
274, 1292, 1321, 1361, 1368, 1388, 1389, 14  
08, 1411, 1416, 1418, 1421, 1435, 1455, 145  
8, 1463, 1465, 1903, 1906, 1907, 1916, 1923,  
1926, 1928, 1929, 1931, 1933, 1939, 1945, 1  
947, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 19  
56, 1958, 1959, 1963, 1964, 1967, 1968, 196  
9, 2061, 2062, 2164, 2165, 2167, 2168の化合物が  
70%以上の死虫率を示した。

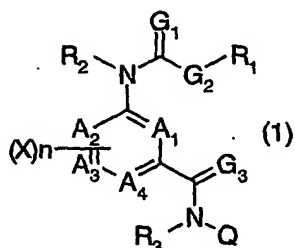
試験例3. ヒメトビウンカ(*Laodelphax striatellus*)に対する殺虫試験

試験化合物を所定濃度に希釈したアセトン溶液をイネ幼苗に散布し風乾後、ヒメトビウンカ10匹を供試した。薬剤は全て原体を用いた。25℃恒温室にて放置し、処理6日後に生存虫数を調査し、3日後に生死虫数を調査した。1区10匹1連制で行った。

その結果、1000ppmにおいて、化合物No. 108, 127, 184, 196, 197, 205, 209, 212, 215, 1321, 1361, 1368, 1408, 1411, 1416, 1435, 1455, 1458, 1463, 1958, 1959, 1968の化合物が70%以上の死虫率を示した。

## 請 求 の 範 囲

## 1. 一般式 (1)



{式中、 $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$  は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

$R_1$  は置換されていても良い C1-C6 アルキル基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いナフチル基、置換されていても良い複素環基を示し、

$R_2$ 、 $R_3$  は互いに独立して、水素原子、置換されていても良い C1-C4 アルキル基、置換されていても良い C1-C4 アルキルカルボニル基を示し、 $G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$  は互いに独立して、酸素原子または硫黄原子を示し、 $X$  は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、置換されていても良い C1-C4 アルキル基、置換されていても良いアミノ基を示し、 $n$  は 0~4 の整数を示し、 $Q$  は、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いナフチル基、置換されていても良いテトラヒドロナフチル基、置換されていても良い複素環基を示す。}

で表される化合物。

## 2. 一般式 (1) において、

$A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$  は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子であり、

$R_1$  は

C1-C6 アルキル基、

C1-C6 ハロアルキル基、

C2-C6 アルケニル基、

C2-C6 ハロアルケニル基、

C2-C6 アルキニル基、

C2-C6 ハロアルキニル基、

C3-C8 シクロアルキル基、

C3-C8 ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾ

リル基を示す。)、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

-E<sub>1</sub>-Z<sub>1</sub>-R<sub>4</sub>

(式中、

E<sub>1</sub>はC1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

R<sub>4</sub>は水素原子、C1-C6 アルキル基、C2-C6 アルケニル基、C2-C6 アルキニル基、C1-C6 ハロアルキル基、C2-C6 ハロアルケニル基、C2-C6 ハロアルキニル基、

C3-C8 シクロアルキル基、

C3-C8 ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、



C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1

—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示し（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン—N—オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

$Z_1$  は—O—、—S—、—SO—、—SO<sub>2</sub>—、—C(=O)—、—C(=O)O—、—OC(=O)—、—N(R<sub>5</sub>)—、—C(=O)N(R<sub>5</sub>)—、—N(R<sub>5</sub>)C(=O)—、(R<sub>5</sub> は水素原子、C1—C4 アルキル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルコキシカルボニル基を示す。)を示す。）、

—E<sub>2</sub>—R<sub>6</sub>

（式中、

E<sub>2</sub> は C1—C4 アルキレン基、C2—C4 アルケニレン基、C3—C4 アルキニレン基、C1—C4 ハロアルキレン基、C2—C4 ハロアルケニレン基、C3—C4 ハロアルキニレン基を示し、

R<sub>6</sub> は

C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1

—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン—N—オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン—N—オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル

基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)を示す。)であり、

$R_2$ 、 $R_3$ は互いに独立して、

水素原子、

C1-C4 アルキル基、

C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基であり、

$G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$ は互いに独立して酸素原子もしくは硫黄原子であり、

Xは同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルスルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、C1-C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基であり、

nは0～4の整数であり、

Qは

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、フェニル基、同一または異なっても良くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルス

ルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いフェニル基、チエニル基、同一または異なっても良くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いチエニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、

C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基である（但し、(1) R1 がメチル基を示す時に Q が3,4-ジクロロフェニル基を示す場合、(2) R1 がエチル基を示す時に Q が無置換のフェニル基を示す場合、(3) R1 が無置換のフェニル基を示す時に Q が無置換のピリジル基を示す場合を除く。）、請求項1に記載の化合物。

3. 一般式(1)において、

G<sub>1</sub>、G<sub>3</sub>は酸素原子であり、

Qはフェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキル

スルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されているいても良いC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピラゾリル基を示す。）、

同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されているいても良いC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピラゾリル基を示す。）、

テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されているいても良いC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基である請求

項2に記載の化合物。

4. 一般式(1)において、

Xは同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4アルキル基、トリフルオロメチル基であり、nは0~4の整数である、請求項3に記載の化合物。

5. 一般式(1)において、

R<sub>1</sub>は

C1-C6アルキル基、

C1-C6ハロアルキル基、

C2-C6アルケニル基、

C2-C6ハロアルケニル基、

C2-C6アルキニル基、

C2-C6ハロアルキニル基、

C3-C8シクロアルキル基、

C3-C8ハロシクロアルキル基、

-E<sub>1</sub>-Z<sub>1</sub>-R<sub>4</sub>

(式中、

E<sub>1</sub>はC1-C4アルキレン基、C2-C4アルケニレン基、C3-C4アルキニレン基、

C1-C4ハロアルキレン基、C2-C4ハロアルケニレン基、C3-C4ハロアルキニレン基を示し、

R<sub>4</sub>は水素原子、C1-C6アルキル基、C2-C6アルケニル基、C2-C6アルキニル基、C1-C6ハロアルキル基、C2-C6ハロアルケニル基、C2-C6ハロアルキニル基を示し、

Z<sub>1</sub>は-O-、-S-、-SO-、-SO<sub>2</sub>-を示す。)、

-E<sub>2</sub>-R<sub>6</sub>

(式中、

E<sub>2</sub>はC1-C4アルキレン基、C2-C4アルケニレン基、C3-C4アルキニレン基、



C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

R<sub>6</sub>は

C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ピリジル基、

ハロゲン原子、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジル基、チエニル基、テトラヒドロフリル基を示す。)である、請求項4に記載の化合物。

6. 一般式(1)において、

A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>は全て炭素原子であるか、もしくは、A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>のいずれか1つが窒素原子であるか、もしくは、A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>のいずれか1つが酸化された窒素原子であり、G<sub>2</sub>が酸素原子である、請求項5に記載の化合物。

7. 一般式(1)において、

Qはフェニル基、

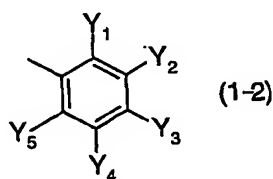
同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6

ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、  
ピリジル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ピリジル基である、請求項 6 に記載の化合物。

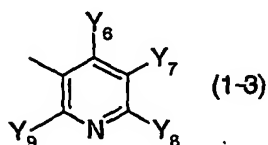
8. 一般式 (1) において、

Q は、一般式 (1-2)



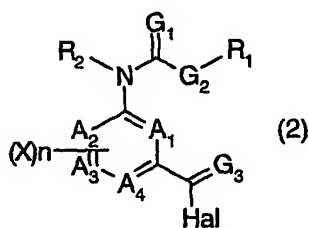
(式中、Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub>、Y<sub>4</sub>、Y<sub>5</sub>は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y<sub>3</sub>は C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィ

ニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y<sub>1</sub>とY<sub>5</sub>が同時には水素原子を示さない。)で表されるか、もしくは、一般式(1-3)



(式中、Y<sub>6</sub>、Y<sub>7</sub>、Y<sub>9</sub>は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y<sub>8</sub>は C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y<sub>6</sub>とY<sub>9</sub>が同時には水素原子を示さない。)で表される置換基である、請求項7に記載の化合物。

#### 9. 一般式(2)



{式中、A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R<sub>1</sub>は

C1-C6 アルキル基、

C1-C6 ハロアルキル基、

C2-C6 アルケニル基、  
C2-C6 ハロアルケニル基、  
C2-C6 アルキニル基、  
C2-C6 ハロアルキニル基、  
C3-C8 シクロアルキル基、  
C3-C8 ハロシクロアルキル基、  
フェニル基、

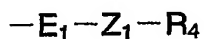
同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、  
ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾ

リル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、



(式中、

$E_1$  は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

$R_4$  は水素原子、C1-C6 アルキル基、C2-C6 アルケニル基、C2-C6 アルキニル基、C1-C6 ハロアルキル基、C2-C6 ハロアルケニル基、C2-C6 ハロアルキニル基、

C3-C8 シクロアルキル基、

C3-C8 ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6

ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキル

スルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示し（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

$Z_1$  は  $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-C(=O)-$ 、 $-C(=O)O-$ 、 $-OC(=O)-$ 、 $-N(R_5)-$ 、 $-C(=O)N(R_5)-$ 、 $-N(R_5)C(=O)-$ 、( $R_5$  は水素原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 アルコキシカルボニル基を示す。)を示す。）、

$-E_2-R_6$

(式中、

$E_2$  は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

$R_6$  は

C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキル

スルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、



ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)を示す。)、

R<sub>2</sub>は、

水素原子、

C1-C4 アルキル基、

C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基を示し、

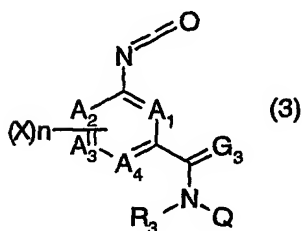
G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub>は互いに独立して酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

Xは同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルスルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

nは0～4の整数を示す。Halはハロゲン原子を示す（但し、Xが水素原子のとき同時に、R<sub>1</sub>が無置換のベンジル基である場合を除く。）。}

で表される化合物。

#### 10. 一般式(3)



{式中、A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R<sub>3</sub>は、

水素原子、

C1-C4 アルキル基、

C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基を示し、

G<sub>3</sub>は酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

X は同一または異なっているいても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルスルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4 アルキル基で置換されているいてもよいアミノ基を示し、

nは0～4の整数を示し、

Qは

フェニル基、

同一または異なっているいても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されているいてもよい C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、フェニル基、同一または異なっているいても良くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されているいてもよいフェニル基、チエニル基、同一または異なっているいても良

くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いチエニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジニル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

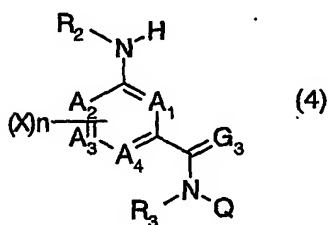
同一または異なっても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基と

はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっているとしても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されているとしても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基を示す。} で表される化合物。

#### 11. 一般式 (4)



{式中、

A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、A<sub>3</sub>、A<sub>4</sub> は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub> は互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基を示し、

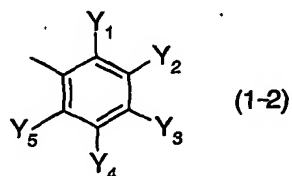
G<sub>3</sub> は酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

X は同一または異なっているとしても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルス

ルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

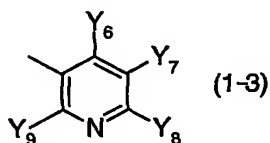
nは0～4の整数を示し、

Qは、一般式(1-2)



(式中、Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub>、Y<sub>4</sub>、Y<sub>5</sub>は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y<sub>3</sub>はC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y<sub>1</sub>とY<sub>5</sub>が同時には水素原子を示すことはない。)で表されるか、もしくは、

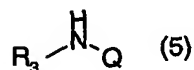
一般式(1-3)



(式中、Y<sub>6</sub>、Y<sub>7</sub>、Y<sub>9</sub>は同一または異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサ

ルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、 $Y_8$ はC1-C6ハロアルキル基、C1-C6ハロアルコキシ基、1以上の水産基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、 $Y_6$ と $Y_9$ が同時には水素原子を示すことはない。)で表されることを示す。}で表される化合物。

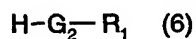
1 2. 請求項9に記載される一般式(2)の化合物と一般式(5)



{式中、 $R_3$ 、 $Q$ は請求項1と同じ意味を表す。}

で表される化合物とを反応させることを特徴とする請求項1に記載の化合物の製造方法。

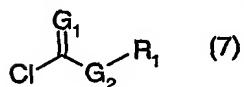
1 3. 請求項10に記載される一般式(3)の化合物と一般式(6)



{式中、 $R_1$ 、 $G_2$ は請求項1と同じ意味を表す。}

で表される化合物とを反応させることを特徴とする請求項1に記載の化合物の製造方法。

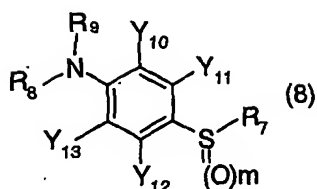
1 4. 請求項11に記載される一般式(4)の化合物と一般式(7)



{式中、 $R_1$ 、 $G_1$ 、 $G_2$ は、請求項1と同じ意味を表す。}

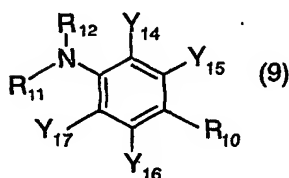
で表される化合物とを反応させることを特徴とする請求項1に記載の化合物の製造方法。

1 5. 一般式(8)



{式中、 $R_7$ はC1-C6ハロアルキル基、 $Y_{10}$ 、 $Y_{11}$ 、 $Y_{12}$ 、 $Y_{13}$ は、同一または異なっているとしても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、 $R_8$ 、 $R_9$ は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、 $m$ -ニトロベンゾイル基、置換  $m$ -ニトロベンゾイル基を示し、 $m$ は0、1、2を示す。}で表されるアニリン誘導体。

#### 16. 一般式 (9)



{式中、 $R_{10}$ は1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基を示し、 $Y_{14}$ 、 $Y_{15}$ 、 $Y_{16}$ 、 $Y_{17}$ は、同一または異なっているとしても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、 $R_{11}$ 、 $R_{12}$ は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、 $m$ -ニトロベンゾイル基、置換  $m$ -ニトロベンゾイル基を示す。}で表されるアニリン誘導体。

17. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物を有効成分として含有することを特徴とする殺虫剤。
18. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物を有効成分として含有することを特徴とする農園芸用殺虫剤。
19. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物の有効量を、有害生物から有用作物を保護するために、対象とする有用作物もしくは土壤に処理することを特徴とする薬剤の使用方法。
20. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物と他の殺菌剤及び／または殺虫剤の1種以上を組み合わせる使用する方法。
21. 他の殺菌剤及び／または殺虫剤がトリアジメホン、ヘキサコナゾール、プロピコナゾール、イプコナゾール、プロクロラズ、トリフルミゾール等のアゾール系殺菌剤、ピリフェノックス、フェナリモル等のピリミジン系殺菌剤、メパニピリム、シプロジニル等のアニリノピリミジン系殺菌剤、メタラキシル、オキサディキシル、ベナラキシル等のアシルアラニン系殺菌剤、チオファネートメチル、ベノミル等のベンズイミダゾール系殺菌剤、マンゼブ、プロピネブ、ジネブ、メチラム等のジチオカーバメート系殺菌剤、テトラクロロイソフタロニトリル等の有機塩素系殺菌剤、カルプロパミド、エタボキサム等のカルボキサミド系殺菌剤、ジメトモルフ等のホルホリン系殺菌剤、アゾキシストロビン、クレソキシムメチル、メトミノストロビン、オリサストロビン、フルオキサストロビン、トリフロキシストロビン、ジモキシストロビン、ピラクロストロビン、ピコキシストロビン等のストロビルリン系殺菌剤、イプロジオン、プロシミドン等のジカルボキシイミド系殺菌剤、フルスルファミド、ダゾメット、メチルイソチオシアネート、クロルピクリン等の土壌殺菌剤、塩基性塩化銅、塩基性硫酸銅、ノニルフェノールスルホン酸銅、オキシニル銅、DBEDC等の銅殺菌剤、無機硫黄、硫酸亜鉛等の無機殺菌剤、エジフェンホス、トルクロホスメチル、ホセチル等の有機リン系



殺菌剤、フサライド、トリシクラゾール、ピロキロン、ジクロシメット等のメラニン生合成阻害剤系殺菌剤、カスガマイシン、バリダマイシン、ポリオキシシン等の抗生物質殺菌剤、ナタネ油等の天然物殺菌剤、ベンチアバリカルブイソプロピル、イプロバリカルブ、シフルフェナミド、フェンヘキサミド、キノキシフェン、スピロキサミン、ジフルメトリム、メトラフェノン、ピコベンザミド、プロキナジド、シルチオフアム、オキシスポコナゾール、ファモキサドン、シアゾファミド、フェナミドン、フラメトピル、ゾキサミド、ボスカリド、チアジニル、シメコナゾール、クロロタロニル、シモキサニル、キャプタン、ジチアノン、フルアジナム、フォルベット、ジクロフルアニド、(RS)-N-[2-(1,3-ジメチルブチル)チオフエン-3-イル]-1-メチル-3-トリフルオロメチル-1H-ピラゾール-4-カルボキサミド(一般名申請中:ペンチオピラド)、オキシカルボキシシン、メプロニル、フルトラニル、トリホリン、オキソリニック酸、プロベナゾール、アシベンゾラルSメチル、イソプロチオラン、フェリムゾン、ジクロメジン、ペンシクロン、フルオルイミド、キノメチオネート、イミノクタジン酢酸塩、イミノクタジンアルベシル酸塩などの殺菌剤、アレスリン、テトラメトリン、レスメトリン、フェノトリン、フラメトリン、ペルメトリン、シペルメトリン、デルタメトリン、シハロトリン、シフルトリン、フェンプロパトリン、トラロメトリン、シクロプロトリン、フルシトリネート、フルバリネート、アクリナトリン、テフルトリン、ピフェントリン、エンペントリン、ベータサイフルスリン、ゼータサイパーメスリン、フェンバレレート等の合成ピレスロイド系殺虫剤およびこれらの各種異性体あるいは除虫菊エキスを、DDVP、シアノホス、フェンチオン、フェニトロチオン、テトラクロルビンホス、ジメチルビンホス、プロパホス、メチルパラチオン、テメホス、ホキシム、アセフェート、イソフェンホス、サリチオン、DEP、EPN、エチオン、メカルバム、ピリダフェンチオン、ダイアジノン、ピリミホスメチル、エトリムホス、イソキサチオン、キナルホス、クロルピリホスメチル、クロルピリホス、ホサロン、ホスメット、メチダチオン、オキシデプロホス、パミドチオン、マラチオン、フェントエート、ジメトエート、ホルモチオン、チオメトン、エチルチオメトン、ホレート、テルブホス、プロフェノホス、プロチオホス、スルプロホス、ピラクロホス、モノクロトホス、ナレ

ド、ホスチアゼート、カズサホス等の有機リン系殺虫剤、NAC、MTMC、MIPC、BPMC、XMC、PHC、MPMC、エチオフェンカルブ、ベンダイオカルブ、ピリミカーブ、カルボスルファン、ベンフラカルブ、メソミル、オキサミル、アルジカルブ等のカーバメート系殺虫剤、エトフェンプロックス、ハルフェンプロックス等のアリールプロピルエーテル系殺虫剤、シラフルオフェン等のシリルエーテル系化合物、硫酸ニコチン、ポリナクチン複合体、アバメクチン、ミルベメクチン、BT剤等の殺虫性天然物、カルタップ、チオシクラム、ベンズルタップ、ジフルベンズロン、クロルフルアズロン、テフルベンズロン、トリフルムロン、フルフェノクスロン、フルシクロクスロン、ヘキサフルムロン、フルアズロン、イミダクロプリド、ニテンピラム、アセタミプリド、ジノテフラン、ピメトロジン、フィプロニル、プロプロフェジン、フェノキシカルブ、ピリプロキシフェン、メトプレン、ハイドロプレン、キノプレン、エンドスルファン、ジアフェンチウロン、トリアザメート、テブフェノジド、ベンゾエピン等の殺虫剤、ジコホル、クロルベンジレート、フェニソプロモレート、テトラジホン、CPCBS、BPPS、キノメチオネート、アミトラズ、ベンゾメート、ヘキシチアゾクス、酸化フェンブタスズ、シヘキサチン、ジエノクロル、クロフェンテジン、ピリダベン、フェンピロキシメート、フェナザキン、テブフェンピラド等の殺ダニ剤、またノバルロン、ノビフルムロン、エマメクチンベンゾエート、クロチアニジン、チアクロプリド、チアメトキサム、フルピラゾフォス、アセキノシル、ピフェナゼート、クロマフェノジド、エトキサゾール、フルアクリピリム、フルフェンジン、ハロフェノジド、インドキサカルブ、メトキシフェノジド、スピロジクロフェン、トルフェンピラド、ガンマシハロスリン、エチプロール、アミドフルメト、ピストリフルロン、フロニカミド、フルプロシスリネート、フルフェネリム、ピリダリル、ピリミジフェン、スピノサド及びスピロメシフェンから選ばれる化合物である請求項20に記載の病害虫の防除方法。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012416

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> C07C271/28, 327/48, 333/08, C07D213/81, A01N47/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> C07C269/00-409/44, C07D201/00-521/00, A01N47/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 55-141476 A (BASF AG.), 05 November, 1980 (05.11.80), Claims; page 11, lower right column to page 12, upper left column	1-8
X	JP 2-501388 A (F. Hoffmann-La Roche AG.), 17 May, 1990 (17.05.90), Claim 14; formula III	1-8
A	JP 44-18318 B1 (Union Carbide Corp.), 11 August, 1969 (11.08.69), Claims	1-8, 17-21
A	EP 0063905 A1 (SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.), 03 November, 1982 (03.11.82), Claims	1-8, 17-21

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
11 November, 2004 (11.11.04)

Date of mailing of the international search report  
30 November, 2004 (30.11.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012416

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 58-192858 A (SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.), 10 November, 1983 (10.11.83), Claims	1-8, 17-21
A	JP 62-132862 A (Bayer AG.), 16 June, 1987 (16.06.87), Claims	1-8, 17-21
A	JP 2-149502 A (Schering Agrochemicals Ltd.), 08 June, 1990 (08.06.90), Claims	1-8, 17-21
A	JP 11-511442 A (Bayer AG.), 05 October, 1999 (05.10.99), Claims	1-8, 17-21

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/012416

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1-21 disclose (A) an invention relating to a compound represented by the general formula (1), (B) an invention relating to a compound represented by the general formula (2), (C) an invention relating to a compound represented by the general formula (3), (D) an invention relating to a compound represented by the general formula (4), (E) an invention relating to a compound represented by the general formula (8), and (F) an invention relating to a compound represented by the general formula (9). However, the structure common to these compounds is not novel as apparent from the fact that it is shown in JP 11-511442 A (Bayer AB.) 05 October, 1999 (05.10.99).  
(continued to extra sheet.)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
Claims 1-8 and 17-21 (the invention (A))

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012416

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Consequently, the matter common to these six inventions is not a special technical feature. Therefore, these six inventions are not considered to be so linked as to form a single general inventive concept.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2004/012416

JP 55-141476 A

1980.11.05

EP 17931 A  
DE 2914915 A  
PT 71080 A  
BR 8002142 A  
ZA 8002173 A  
CS 8002490 A  
DD 149995 A  
US 4315766 A  
CA 1145748 A  
RO 81078 A  
SU 980601 A  
HU 26093 T  
DE 3066799 G  
IL 59775 A  
US 32087 E  
DE 3071888 G

JP 2-501388 A

1990.05.17

WO 89/02891 A  
AU 8823281 A  
NO 8902041 A  
EP 333791 A  
BR 8807217 A  
DK 8902478 A  
HU 52070 T  
US 5017211 A

JP 44-18318 B1

1969.08.11

ZA 6700153 A  
US 3546343 A  
US 3450745 A  
BE 692793 A  
GB 1173185 A  
NL 137824 B  
NL 6700823 A  
AU 6716308 A  
CH 466632 A  
FR 1508481 A  
CA 778804 A  
DE 1643143 A

EP 0063905 A1

1982.11.03

JP 57-171951 A  
GB 2101584 A  
BR 8202224 A  
AU 8282476 A  
ZA 8202380 A  
JP 58-79968 A  
ES 8306716 A  
HU 30913 T  
US 4482546 A  
RO 85070 A  
DE 3265364 G  
CS 8202699 A  
CA 1249286 A  
IL 65489 A  
KR 8900367 B

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/JP2004/012416

JP 58-192858 A	1983.11.10	US 4690946 A
JP 62-132862 A	1987.06.16	DE 3602016 A EP 226837 A AU 8665877 A ZA 8609159 A BR 8605956 A DK 8605839 A HU 45372 T DD 265317 A US 4871387 A
JP 2-149502 A	1990.06.08	EP 360417 A DK 8904151 A AU 8940095 A ZA 8906427 A US 5093364 A
JP 11-511442 A	1999.10.05	WO 97/08135 A1 ZA 9607317 A AU 9668740 A DE 19626311 A1 EP 848700 A1 CZ 9800610 A3 SK 9800271 A3 CN 1200725 A HU 9802859 A2 BR 9610048 A US 6001879 A MX 9801597 A1 KR 99044134 A TW 379212 A US 6548549 B1 DE 59610577 G TW 521069 A



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> C07C271/28, 327/48, 333/08, C07D213/81, A01N47/20

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> C07C269/00-409/44, C07D201/00-521/00, A01N47/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 55-141476 A (パスフ・アクチエンゲゼルシャフト) 1980. 11. 05 特許請求の範囲, 第11頁右下欄-第12頁左上欄	1-8
X	JP 2-501388 A (エフ. ホフマン - ラ ロシュ アーゲー) 1990. 05. 17 請求項14式III	1-8
A	JP 44-18318 B1 (ユニオン・カーバイド・コーポレーション) 1969. 08. 11 特許請求の範囲	1-8, 17-21

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 11. 2004

国際調査報告の発送日

30.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

爾見 武志

4H

9547

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP 0063905 A1 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 1982. 11. 03 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 58-192858 A (住友化学工業株式会社) 1983. 11. 10 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 62-132862 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 1987. 06. 16 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 2-149502 A (シェーリング・アグロケミカルズ・リミテッド) 1990. 06. 08 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 11-511442 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 1999. 10. 05 特許請求の範囲	1-8, 17-21

## 第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。  
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-21には、(A)一般式(1)で表される化合物に関する発明、(B)一般式(2)で表される化合物に関する発明、(C)一般式(3)で表される化合物に関する発明、(D)一般式(4)で表される化合物に関する発明、(E)一般式(8)で表される化合物に関する発明、(F)一般式(9)で表される化合物に関する発明、が記載されているが、これらの化合物に共通する構造は、JP 11-511442 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 1999.10.05 に記載されているように、新規ではない。よって、これら6発明に共通する事項は、特別な技術的特徴ではないから、これら6発明は、一般的発明概念を形成するように連関しているとはいえない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。  
請求の範囲1-8, 17-21 (上記(A)の発明)

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

JP 55-141476 A	1980. 11. 05	EP 17931 A DE 2914915 A PT 71080 A BR 8002142 A ZA 8002173 A CS 8002490 A DD 149995 A US 4315766 A CA 1145748 A RO 81078 A SU 980601 A HU 26093 T DE 3066799 G IL 59775 A US 32087 E DE 3071888 G
JP 2-501388 A	1990. 05. 17	WO 89/02891 A AU 8823281 A NO 8902041 A EP 333791 A BR 8807217 A DK 8902478 A HU 52070 T US 5017211 A
JP 44-18318 B1	1969. 08. 11	ZA 6700153 A US 3546343 A US 3450745 A BE 692793 A GB 1173185 A NL 137824 B NL 6700823 A AU 6716308 A CH 466632 A FR 1508481 A CA 778804 A DE 1643143 A

EP 0063905 A1	1982.11.03	JP 57-171951 A GB 2101584 A BR 8202224 A AU 8282476 A ZA 8202380 A JP 58-79968 A ES 8306716 A HU 30913 T US 4482546 A RO 85070 A DE 3265364 G CS 8202699 A CA 1249286 A IL 65489 A KR 8900367 B
JP 58-192858 A	1983.11.10	US 4690946 A
JP 62-132862 A	1987.06.16	DE 3602016 A EP 226837 A AU 8665877 A ZA 8609159 A BR 8605956 A DK 8605839 A HU 45372 T DD 265317 A US 4871387 A
JP 2-149502 A	1990.06.08	EP 360417 A DK 8904151 A AU 8940095 A ZA 8906427 A US 5093364 A

国際調査報告  
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号 PCT/JP2004/012416

JP 11-511442 A	1999.10.05	WO 97/08135 A1
		ZA 9607317 A
		AU 9668740 A
		DE 19626311 A1
		EP 848700 A1
		CZ 9800610 A3
		SK 9800271 A3
		CN 1200725 A
		HU 9802859 A2
		BR 9610048 A
		US 6001879 A
		MX 9801597 A1
		KR 99044134 A
		TW 379212 A
		US 6548549 B1
		DE 59610577 G
		TW 521069 A